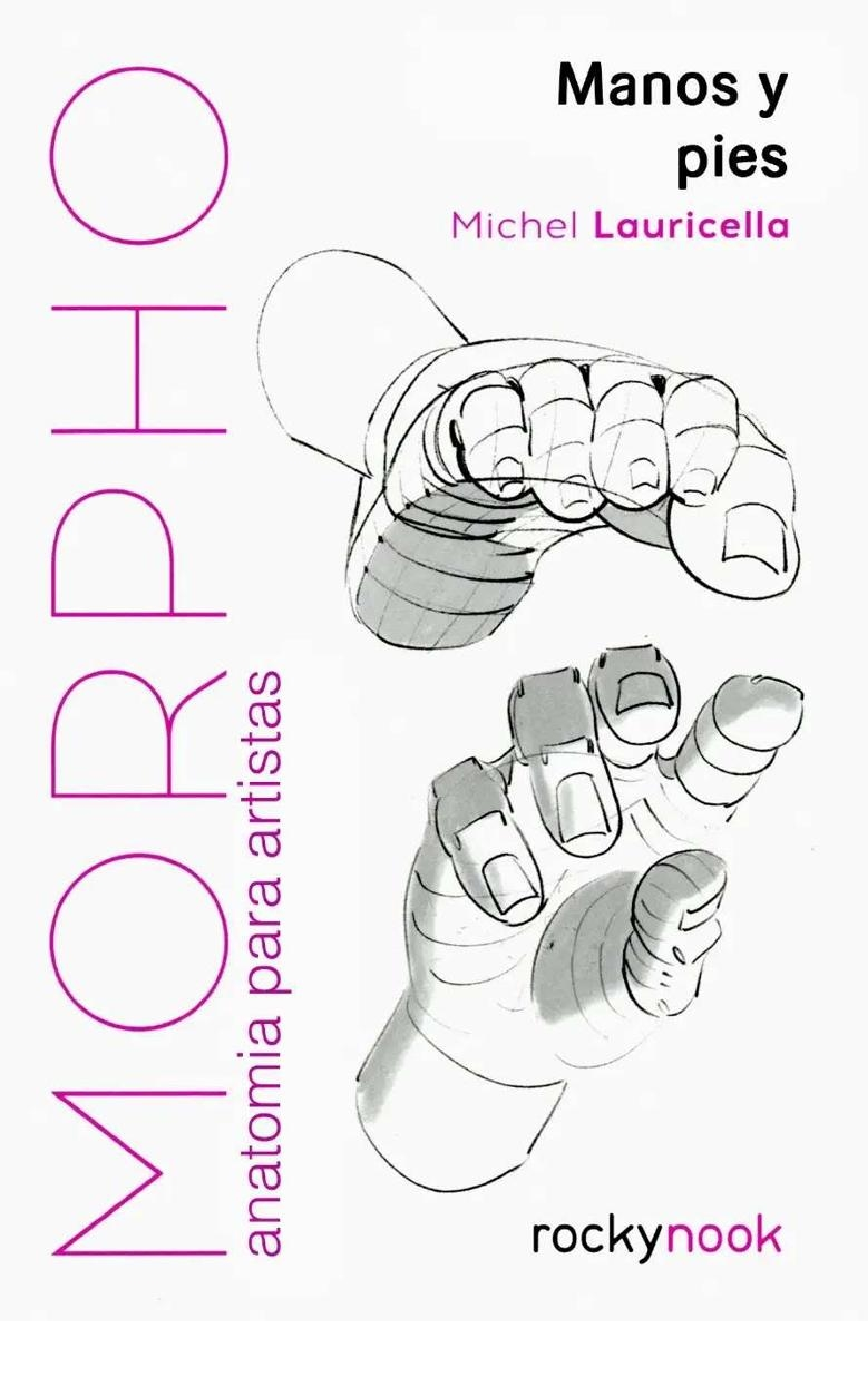
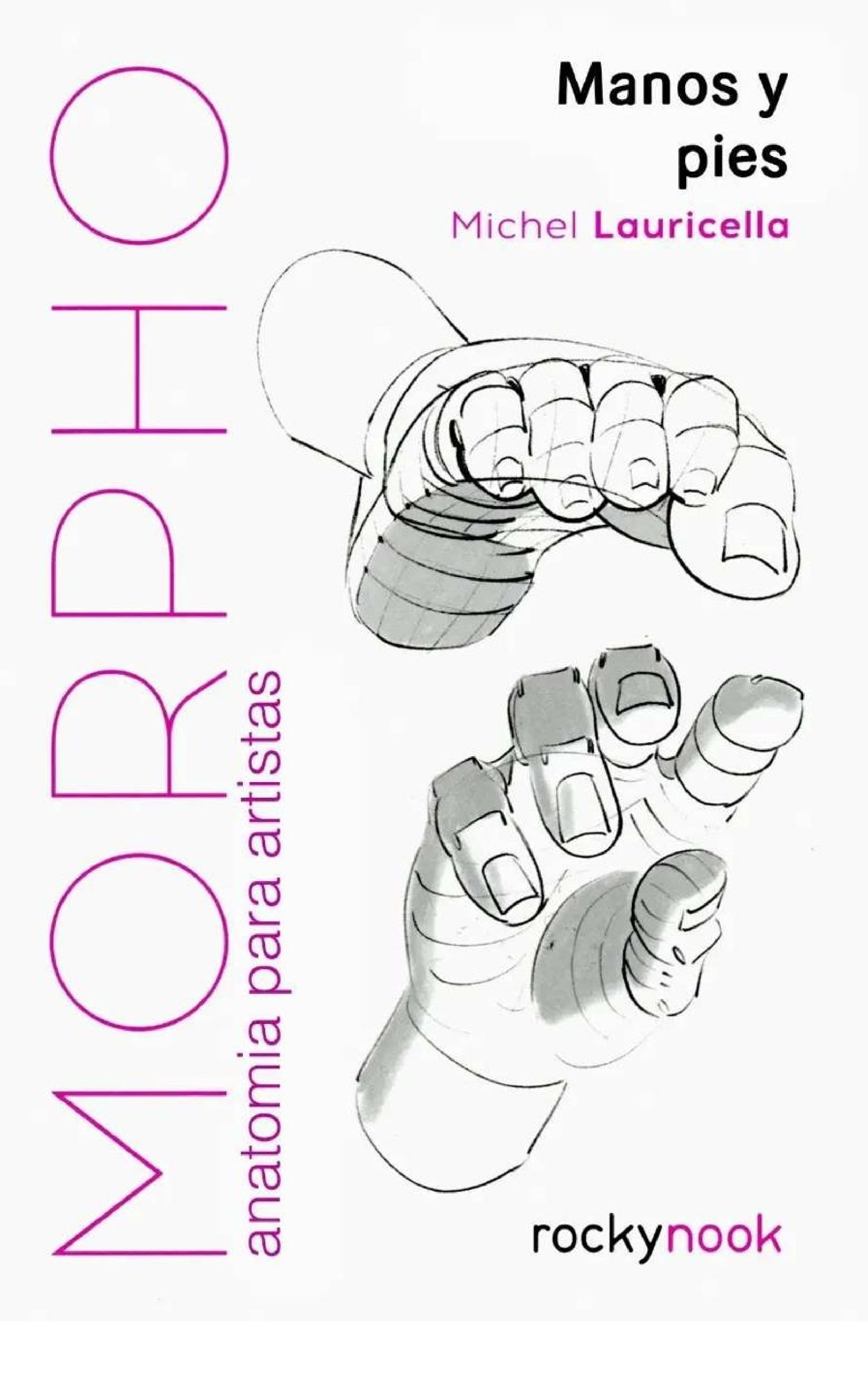

Manos y pies
Michel Lauricella
MORPHO
anatomia para artistas
rockynook


Manos y
pies
Michel Lauricella
MORPHO
anatomia para artistas
rockynook

Manos y pies

Michel **Lauricella**

Traduccion al castellano

gothiko1979@gmail.com
Gothiko1979

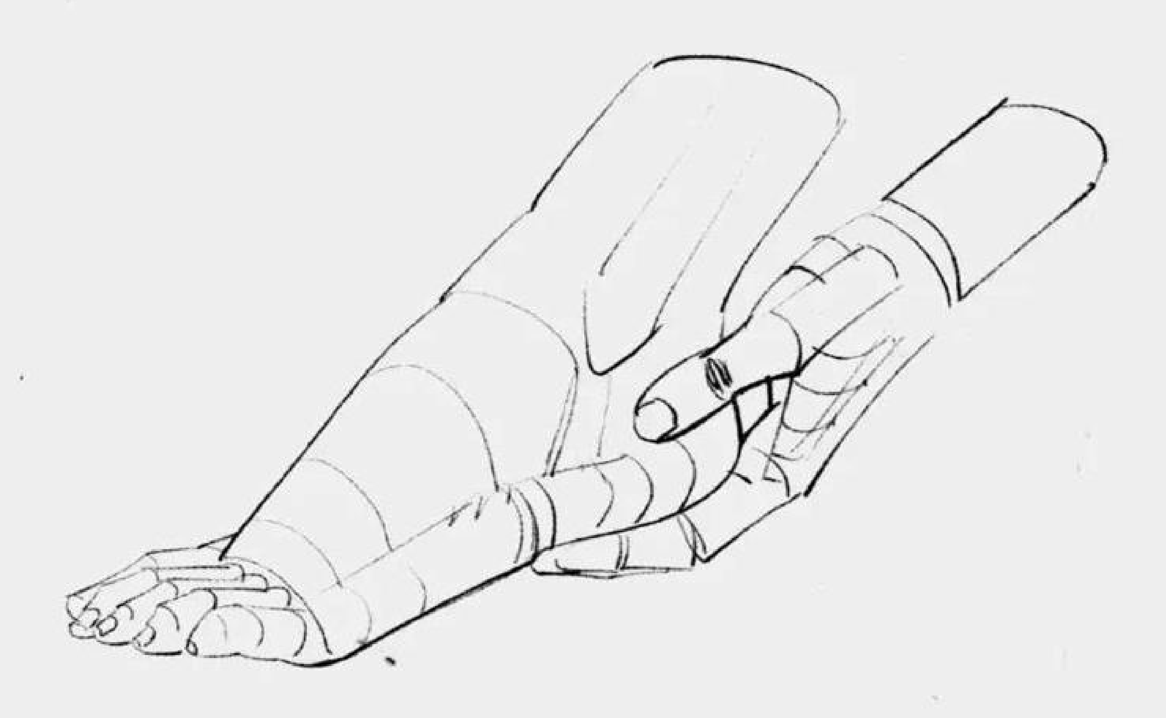
Manos y pies

Michel **Lauricella**

Traduccion al castellano
gothiko1979@gmail.com
Gothiko1979

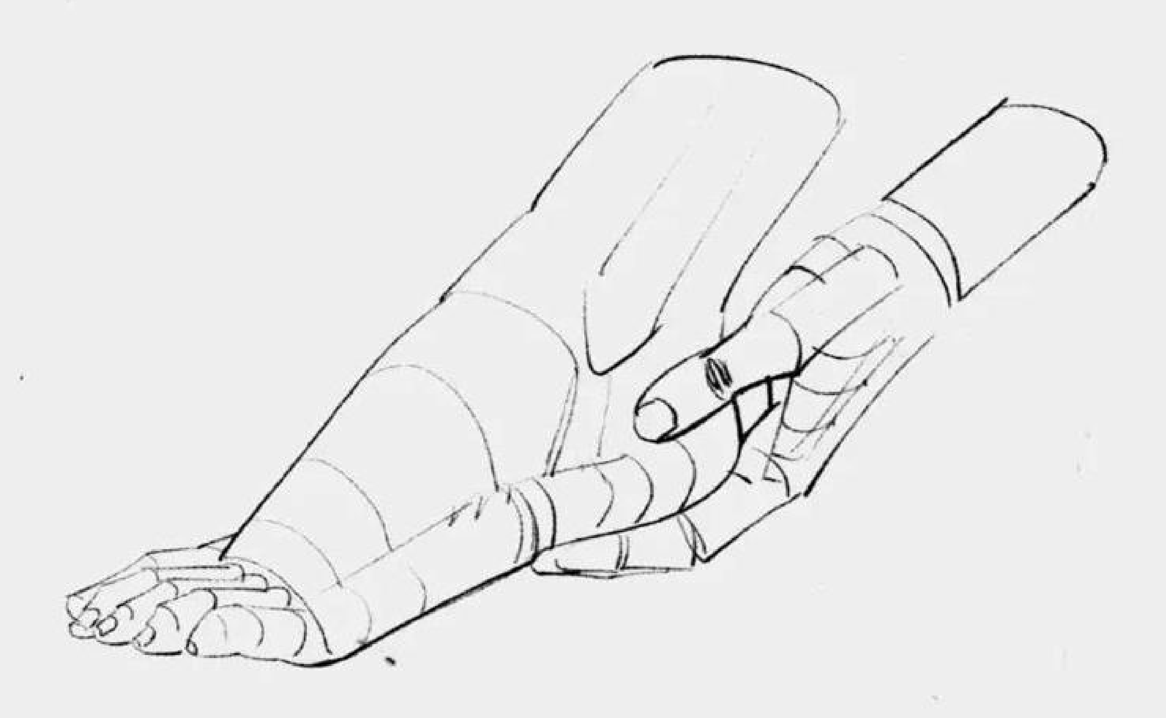






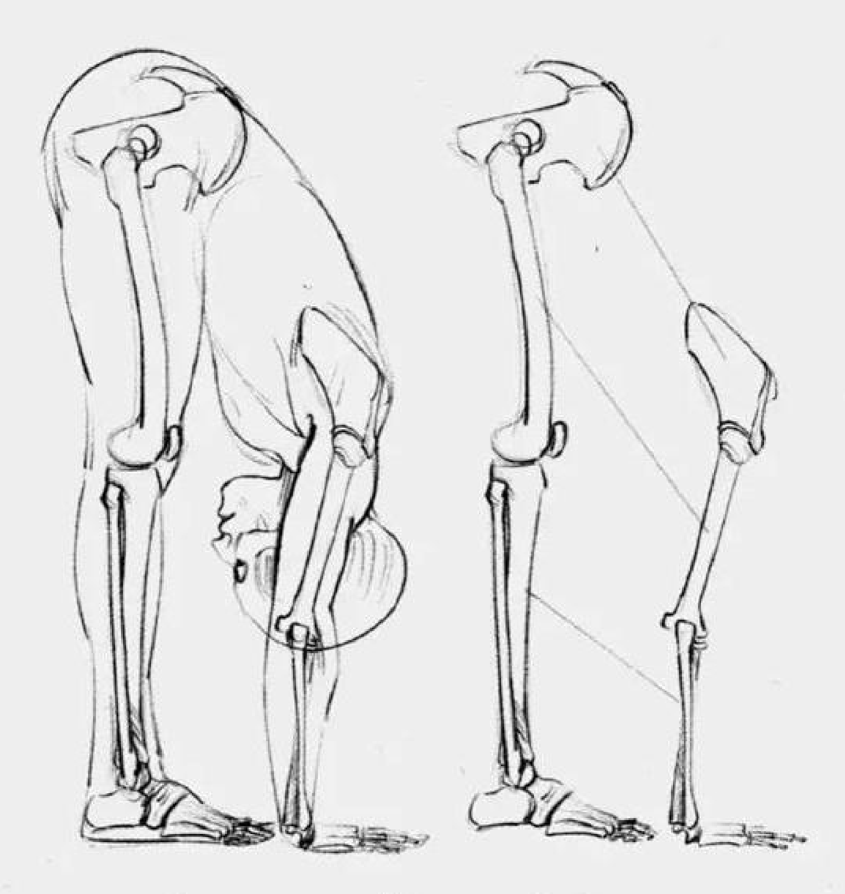
prólogo

Dibujar las extremidades -las manos y los pies- es una fuente común de frustración para los artistas. Mucha práctica debería ayudarte a superar las dificultades, y creo que las lecciones sobre morfología de este libro te proporcionarán una base y una comprensión que te llevarán al éxito en tu arte. Para ayudarte en tu viaje, he reunido algunos de los dibujos que se publicaron anteriormente en otros libros de mi serie Morpho. Sin embargo, en este libro también encontrará muchos dibujos nuevos, detalles específicos, nuevas posturas y perspectivas y, en particular, una presentación del sistema venoso de las extremidades del cuerpo. En realidad, los recorridos de las venas son algo aleatorio, sobre todo en su nivel más detallado. Por ello, en este pequeño volumen, nos centraremos en una cartografía simplificada de las venas que pretende atender a las necesidades mnemotécnicas de dibujar desde la imaginación. Las venas, al llevar la sangre de vuelta al corazón, se dilatan con el esfuerzo y pueden llegar a ser extremadamente nítidas y expresivas en los cuerpos musculosos que se someten a un esfuerzo regular y sostenido. La inclusión de estas venas es el sello distintivo de un dibujo de figura vivo y dinámico.



prólogo

Dibujar las extremidades -las manos y los pies- es una fuente común de frustración para los artistas. Mucha práctica debería ayudarte a superar las dificultades, y creo que las lecciones sobre morfología de este libro te proporcionarán una base y una comprensión que te llevarán al éxito en tu arte. Para ayudarte en tu viaje, he reunido algunos de los dibujos que se publicaron anteriormente en otros libros de mi serie Morpho. Sin embargo, en este libro también encontrará muchos dibujos nuevos, detalles específicos, nuevas posturas y perspectivas y, en particular, una presentación del sistema venoso de las extremidades del cuerpo. En realidad, los recorridos de las venas son algo aleatorio, sobre todo en su nivel más detallado. Por ello, en este pequeño volumen, nos centraremos en una cartografía simplificada de las venas que pretende atender a las necesidades mnemotécnicas de dibujar desde la imaginación. Las venas, al llevar la sangre de vuelta al corazón, se dilatan con el esfuerzo y pueden llegar a ser extremadamente nítidas y expresivas en los cuerpos musculosos que se someten a un esfuerzo regular y sostenido. La inclusión de estas venas es el sello distintivo de un dibujo de figura vivo y dinámico.

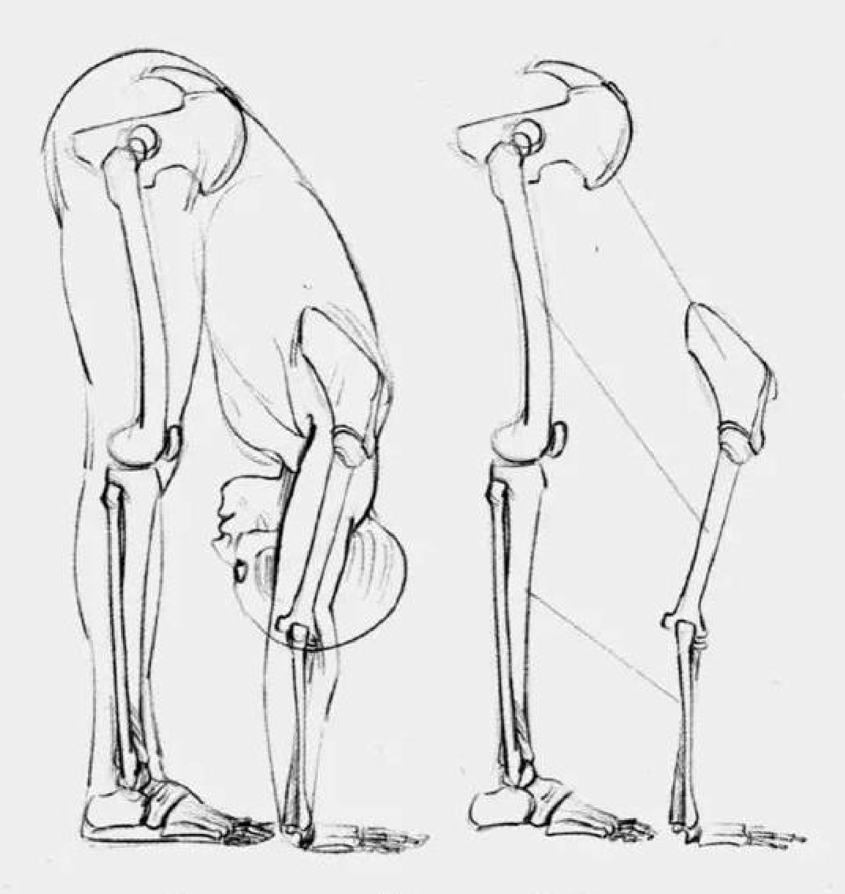


introducción

El objetivo de este libro es facilitarle el dibujo a partir de la imaginación; por ello, encontrará un repaso a las proporciones humanas y una presentación simplificada de las formas. En primer lugar, consideraremos el esqueleto, utilizando marcadores de huesos. Luego viene la musculatura, junto con los movimientos que permite. A continuación, la piel, junto con la capa de grasa que siempre está presente, al menos en la parte inferior de las extremidades, y que se desarrolla junto con el peso adicional en la parte superior de las extremidades también. Por último, para completar verdaderamente nuestra figura, hablaremos de la inclusión de las venas.

Para repasar el esqueleto y la musculatura, tenemos que volver a los segmentos del antebrazo y de la parte inferior de la pierna. Estos repasos de las extremidades también le permitirán volver a familiarizarse con las proporciones para reconstruir las conexiones de las extremidades con la mayor precisión posible y mantener el sentido de la figura completa. Además de estudiar este libro, le sugiero que también se dedique a dibujar del natural.

Tenga en cuenta que las extremidades superiores e inferiores se construyen de forma similar. Una vez establecidas las formas básicas, es interesante profundizar en las características distintivas y los detalles finos de cada una.

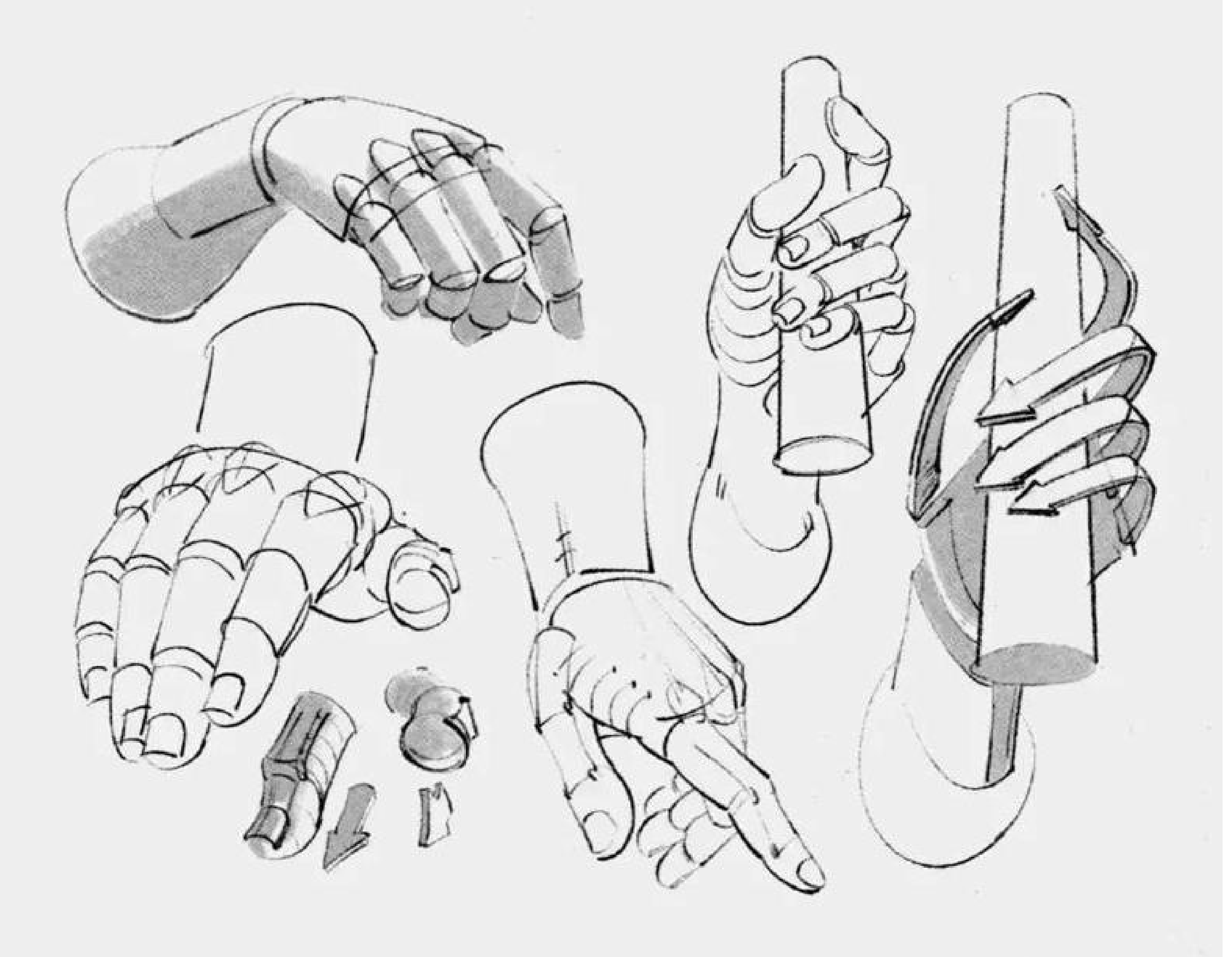


introducción

El objetivo de este libro es facilitarle el dibujo a partir de la imaginación; por ello, encontrará un repaso a las proporciones humanas y una presentación simplificada de las formas. En primer lugar, consideraremos el esqueleto, utilizando marcadores de huesos. Luego viene la musculatura, junto con los movimientos que permite. A continuación, la piel, junto con la capa de grasa que siempre está presente, al menos en la parte inferior de las extremidades, y que se desarrolla junto con el peso adicional en la parte superior de las extremidades también. Por último, para completar verdaderamente nuestra figura, hablaremos de la inclusión de las venas.

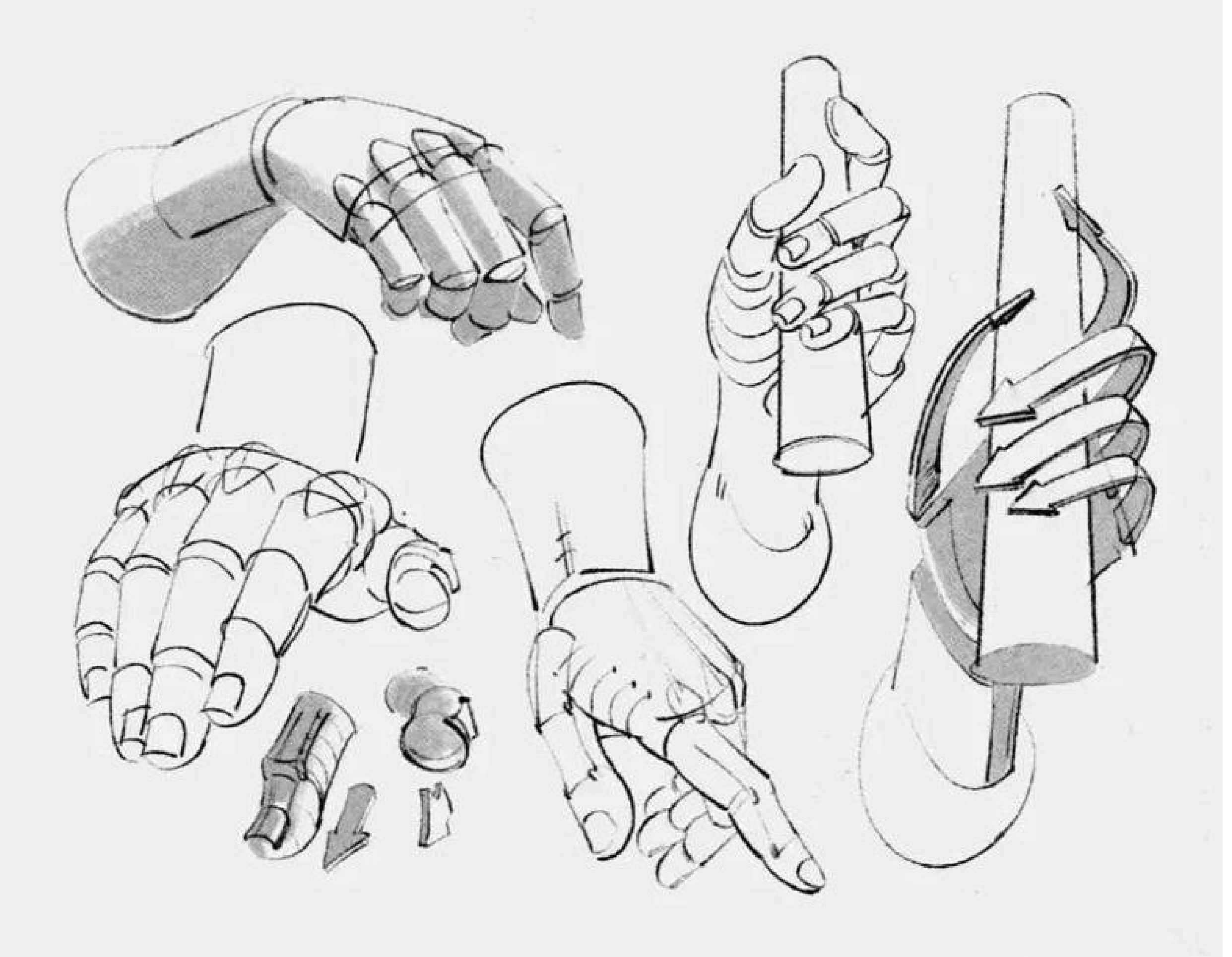
Para repasar el esqueleto y la musculatura, tenemos que volver a los segmentos del antebrazo y de la parte inferior de la pierna. Estos repasos de las extremidades también le permitirán volver a familiarizarse con las proporciones para reconstruir las conexiones de las extremidades con la mayor precisión posible y mantener el sentido de la figura completa. Además de estudiar este libro, le sugiero que también se dedique a dibujar del natural.

Tenga en cuenta que las extremidades superiores e inferiores se construyen de forma similar. Una vez establecidas las formas básicas, es interesante profundizar en las características distintivas y los detalles finos de cada una.



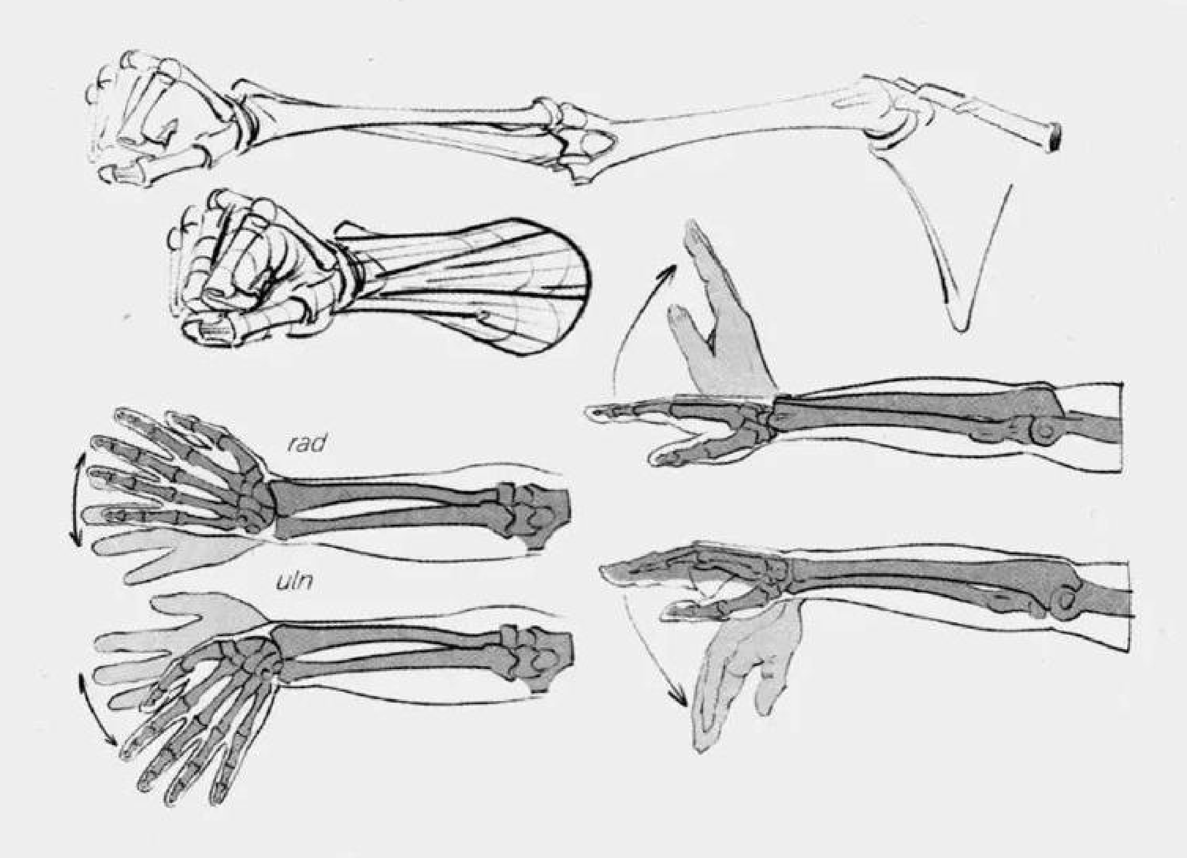
Manos

Las manos son bastante flexibles y adoptan las formas que agarran. Además, las manos acompañan el discurso, lo puntúan y lo ilustran realmente, cuando no lo sustituyen por completo. La mano es, sobre todo, una pinza. Podemos encontrar extremidades prensiles similares, adaptadas para agarrar, en una gran variedad de animales. Los "dedos índices" (en realidad garras) de un koala se asocian con el pulgar humano para esta función. Lo mismo ocurre con el camaleón, que también tiene dos "dedos" en cada pata delantera opuestos a los otros tres, y tiene la disposición inversa en sus patas traseras. El reto más común a la hora de dibujar una mano humana reside en la orientación del pulgar. A menudo es más fácil dibujar primero la forma del objeto que se agarra y luego dibujar la mano que lo agarra, como una verdadera pinza. Volveré a tratar esta idea con más detalle más adelante en el libro.



Manos

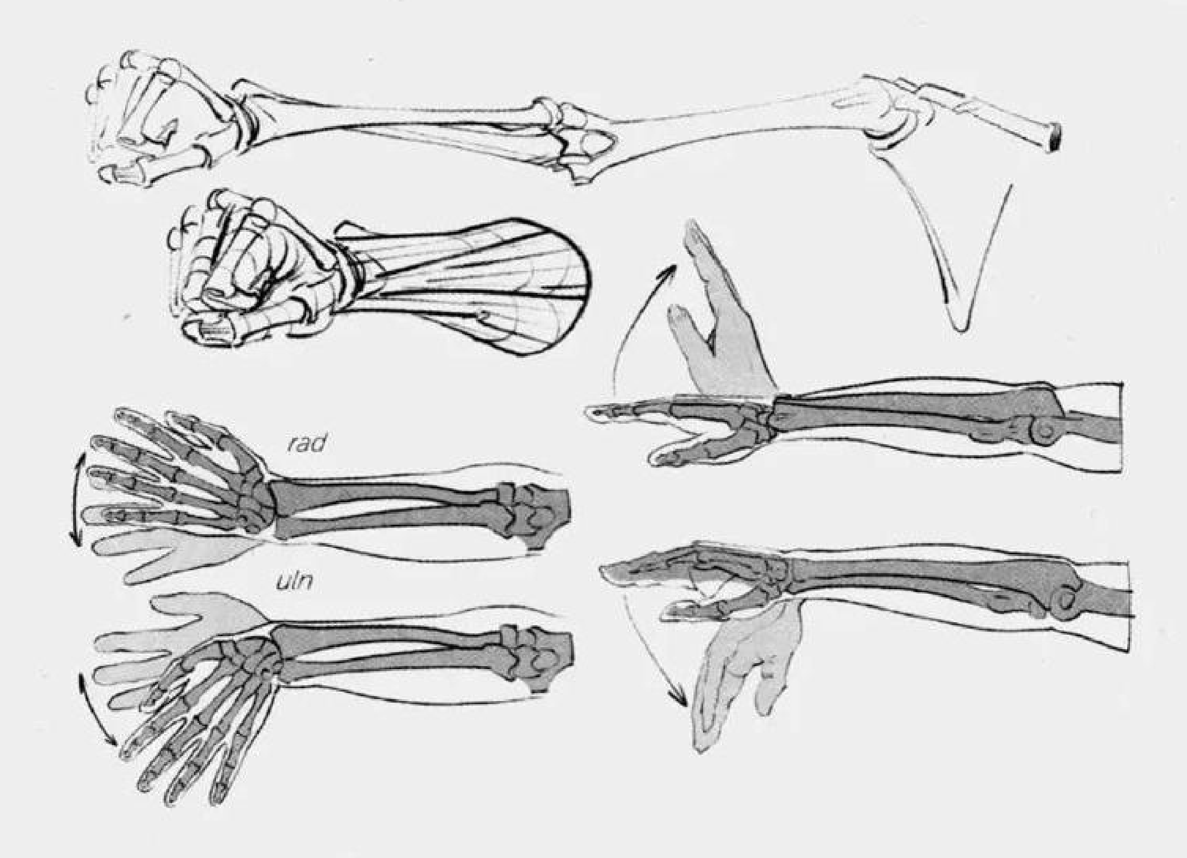
Las manos son bastante flexibles y adoptan las formas que agarran. Además, las manos acompañan el discurso, lo puntúan y lo ilustran realmente, cuando no lo sustituyen por completo. La mano es, sobre todo, una pinza. Podemos encontrar extremidades prensiles similares, adaptadas para agarrar, en una gran variedad de animales. Los "dedos índices" (en realidad garras) de un koala se asocian con el pulgar humano para esta función. Lo mismo ocurre con el camaleón, que también tiene dos "dedos" en cada pata delantera opuestos a los otros tres, y tiene la disposición inversa en sus patas traseras. El reto más común a la hora de dibujar una mano humana reside en la orientación del pulgar. A menudo es más fácil dibujar primero la forma del objeto que se agarra y luego dibujar la mano que lo agarra, como una verdadera pinza. Volveré a tratar esta idea con más detalle más adelante en el libro.



El antebrazo tiene una forma cónica cerca del codo y luego se aplana cerca de la muñeca. A continuación del antebrazo se encuentra el dorso de la mano en forma de curva o "mosaico". Aquí habrá que prestar atención a sus matices, porque el dorso de la mano es flexible y puede volverse más plano o redondo con el movimiento. Cada uno de los cuatro dedos contiene tres falanges. En cada dedo, la primera falange, que está unida al dorso de la mano, tiene la misma longitud que las dos falanges siguientes juntas. El pulgar sólo tiene dos falanges, pero su mayor movilidad a partir de la articulación de la muñeca hace que su metacarpo sea independiente de los dedos y, por tanto, da al pulgar la apariencia de tener tres segmentos móviles.

Huesos de la Mano

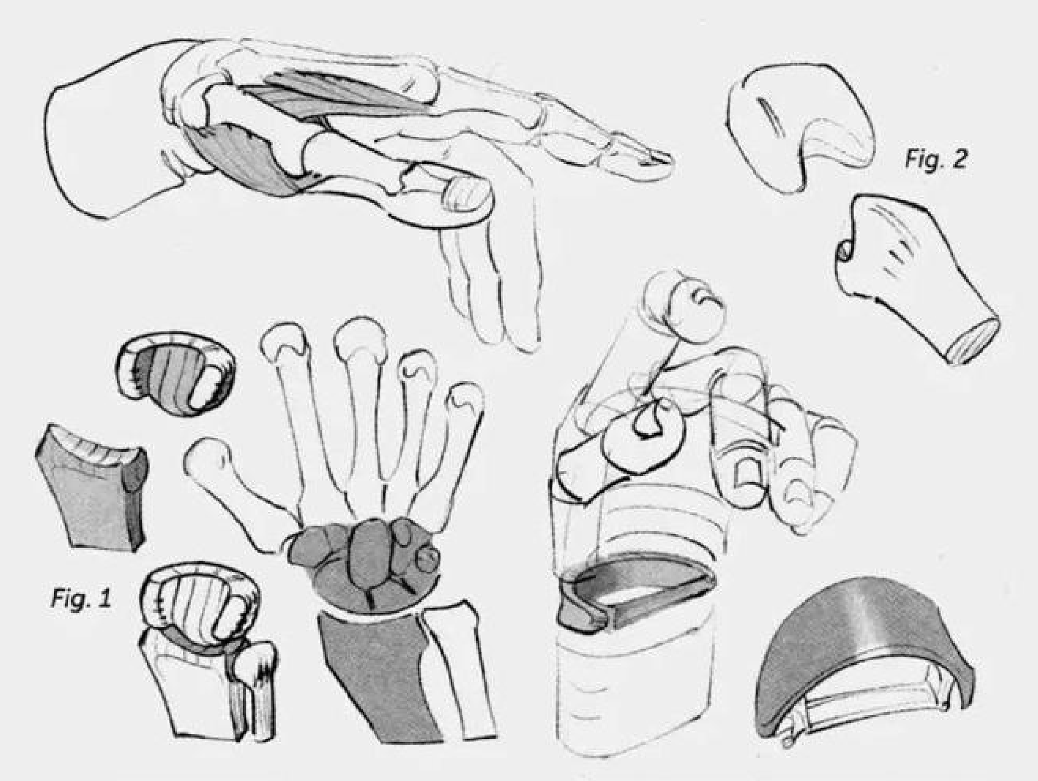
El antebrazo contiene dos huesos que hacen posible que la extremidad se flexione en el codo y también que la mano rote en los movimientos denominados supinación (apoyo) y pronación (agarre). Los huesos del antebrazo -el radio y el cúbito- son paralelos o cruzados, por rotación. Los movimientos de flexión, extensión e inclinación lateral de la mano se inician en la muñeca.



El antebrazo tiene una forma cónica cerca del codo y luego se aplana cerca de la muñeca. A continuación del antebrazo se encuentra el dorso de la mano en forma de curva o "mosaico". Aquí habrá que prestar atención a sus matices, porque el dorso de la mano es flexible y puede volverse más plano o redondo con el movimiento. Cada uno de los cuatro dedos contiene tres falanges. En cada dedo, la primera falange, que está unida al dorso de la mano, tiene la misma longitud que las dos falanges siguientes juntas. El pulgar sólo tiene dos falanges, pero su mayor movilidad a partir de la articulación de la muñeca hace que su metacarpo sea independiente de los dedos y, por tanto, da al pulgar la apariencia de tener tres segmentos móviles.

Huesos de la Mano

El antebrazo contiene dos huesos que hacen posible que la extremidad se flexione en el codo y también que la mano rote en los movimientos denominados supinación (apoyo) y pronación (agarre). Los huesos del antebrazo -el radio y el cúbito- son paralelos o cruzados, por rotación. Los movimientos de flexión, extensión e inclinación lateral de la mano se inician en la muñeca.

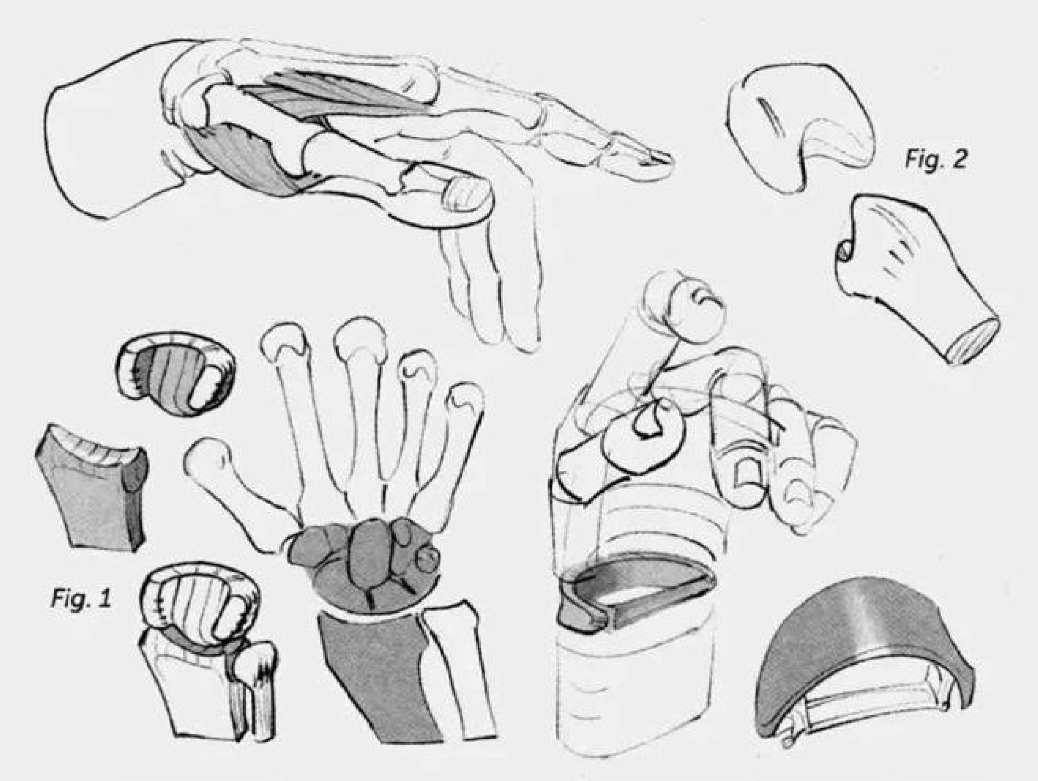


Ocho huesos pequeños forman una base en la muñeca (Fig. 1) donde los tendones de los potentes flexores se mantienen en su sitio gracias a un brazalete de ligamentos. El conjunto tiene la forma y la función de un pasador de pelo, cuyo cierre corresponde al ligamento. Estos ocho huesos están dispuestos en dos filas, curvados a lo largo de los lados. La forma curvada del dorso de la mano comienza aquí. Esta disposición de las superficies articulares es la que confiere a la muñeca su flexibilidad. Todo el sistema, en conjunto, se denomina carpo; está articulado con el radio y, por tanto, lo acompaña en sus movimientos de pronación y supinación.

Los bordes del carpo pueden verse bajo la piel y conforman la forma del talón de la mano. El pulgar se articula casi perpendicularmente a uno de estos bordes, mientras que los demás dedos se alinean a lo largo de su eje principal.

Los metacarpianos son los siguientes. El metacarpiano del pulgar se sitúa por debajo del carpo por medio de una articulación única denominada articulación en silla de montar (Fig. 2), que permite el movimiento a lo largo de dos ejes. La orientación perpendicular del pulgar hace que se oponga a los dedos, y puede doblarse fácilmente en el hueco de la palma.

Las bases de los metacarpianos de los cuatro dedos presentan superficies planas, una al lado de la otra. Sus movimientos son restringidos. En los extremos de cada uno de estos cuatro metacarpianos hay articulaciones esféricas, que posibilitan los movimientos de los dedos. Estas articulaciones son claramente visibles bajo la piel cuando los dedos se cierran en un puño.

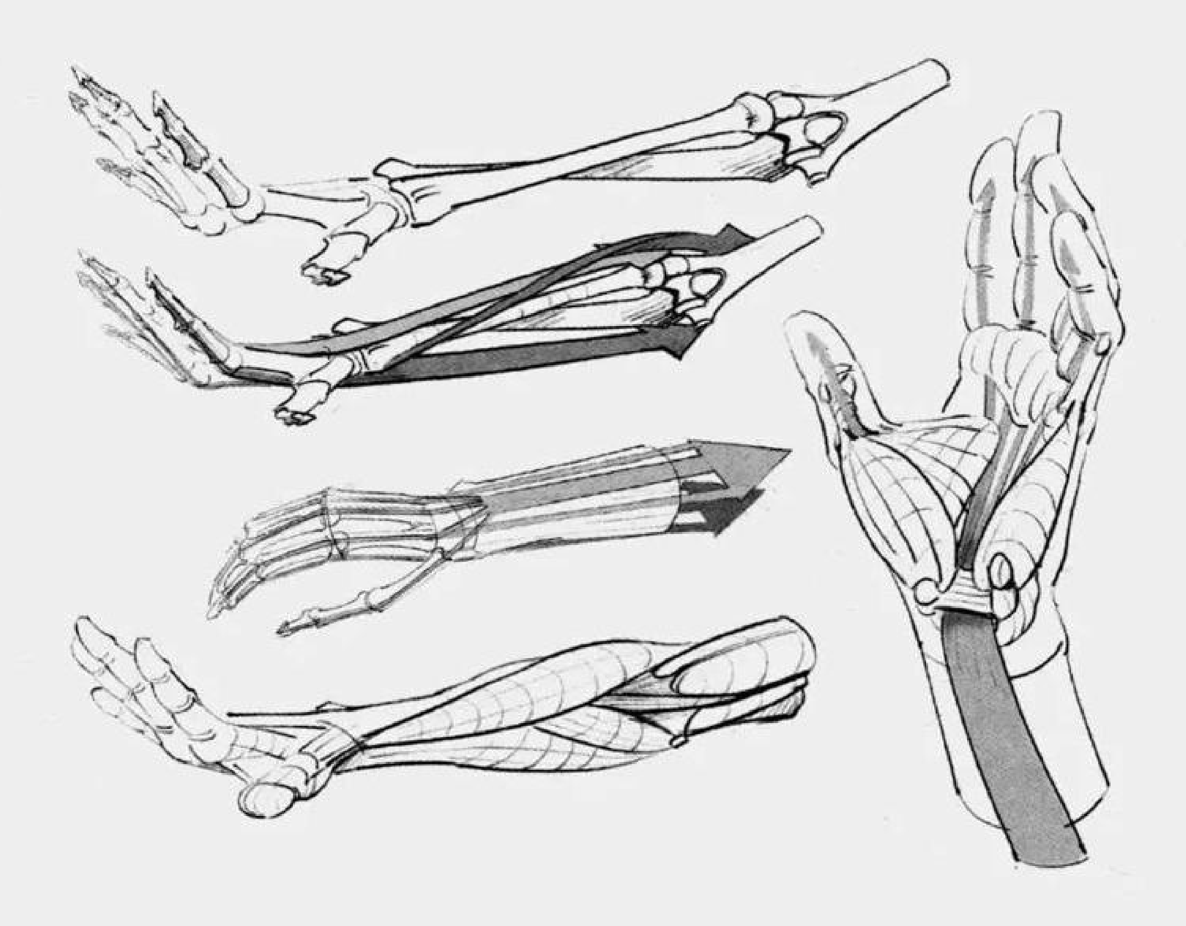


Ocho huesos pequeños forman una base en la muñeca (Fig. 1) donde los tendones de los potentes flexores se mantienen en su sitio gracias a un brazalete de ligamentos. El conjunto tiene la forma y la función de un pasador de pelo, cuyo cierre corresponde al ligamento. Estos ocho huesos están dispuestos en dos filas, curvados a lo largo de los lados. La forma curvada del dorso de la mano comienza aquí. Esta disposición de las superficies articulares es la que confiere a la muñeca su flexibilidad. Todo el sistema, en conjunto, se denomina carpo; está articulado con el radio y, por tanto, lo acompaña en sus movimientos de pronación y supinación.

Los bordes del carpo pueden verse bajo la piel y conforman la forma del talón de la mano. El pulgar se articula casi perpendicularmente a uno de estos bordes, mientras que los demás dedos se alinean a lo largo de su eje principal.

Los metacarpianos son los siguientes. El metacarpiano del pulgar se sitúa por debajo del carpo por medio de una articulación única denominada articulación en silla de montar (Fig. 2), que permite el movimiento a lo largo de dos ejes. La orientación perpendicular del pulgar hace que se oponga a los dedos, y puede doblarse fácilmente en el hueco de la palma.

Las bases de los metacarpianos de los cuatro dedos presentan superficies planas, una al lado de la otra. Sus movimientos son restringidos. En los extremos de cada uno de estos cuatro metacarpianos hay articulaciones esféricas, que posibilitan los movimientos de los dedos. Estas articulaciones son claramente visibles bajo la piel cuando los dedos se cierran en un puño.

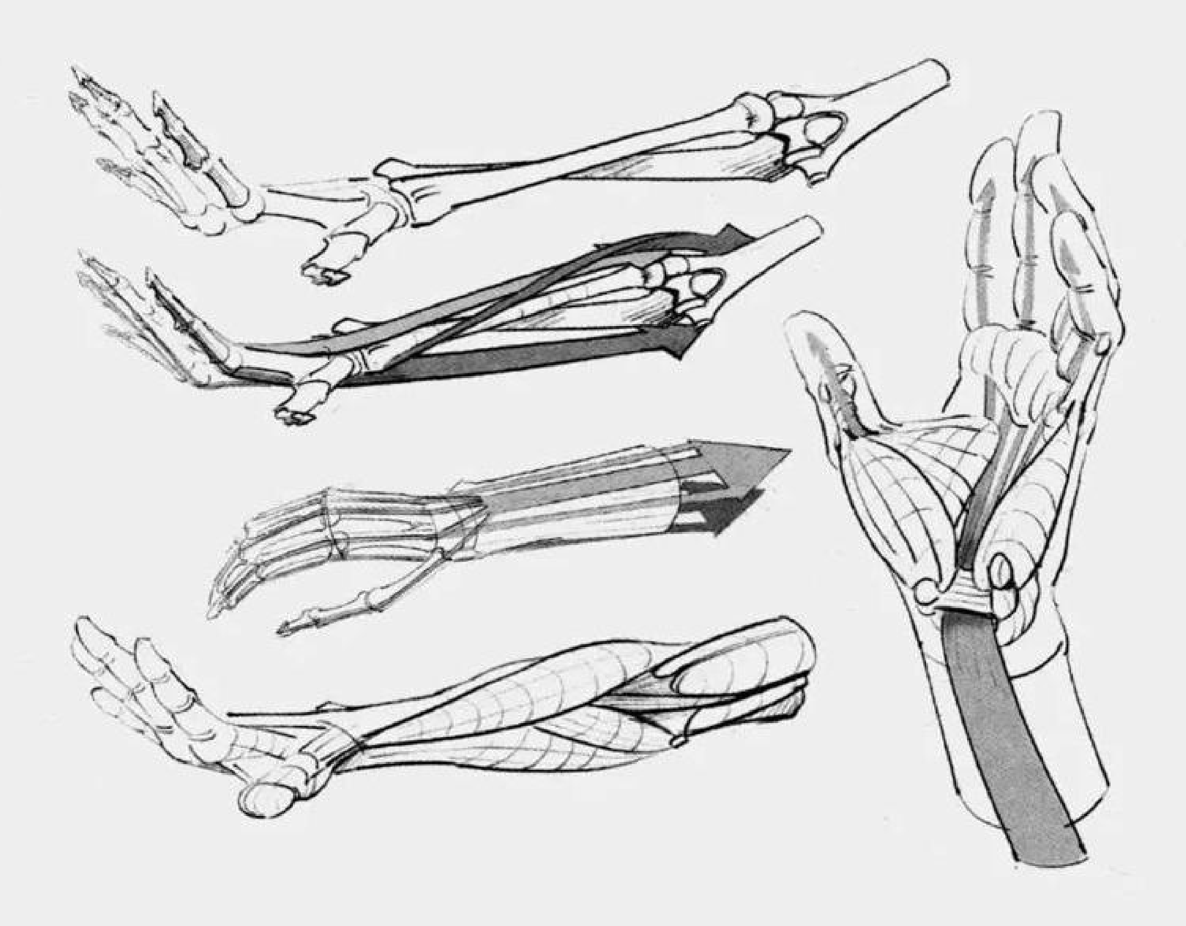


Los dedos están compuestos por tres falanges cada uno. Las articulaciones en forma de polea limitan el movimiento a la flexión y la extensión. La última falange incluye la uña y, para recibirla, tiene forma de punta de flecha.

Musculatura

La musculatura del brazo incluye un conjunto de músculos que se conectan en la parte superior del antebrazo, en el extremo del húmero en el codo. Se trata de los flexores (más potentes) y de los extensores, que comienzan a lambos ados del extremo del húmero y están separados en su longitud por el cúbito en un lado y el braquiorradial en el otro. Junto con el braquiorradial (que flexiona el antebrazo en el codo), todo el sistema muscular del antebrazo sirve para mover la mano y los dedos.

El segundo conjunto de músculos, que completa el sistema, está contenido por completo en la mano. Lo más importante es que permite que el pulgar y el meñique trabajen en oposición, uniéndolos.

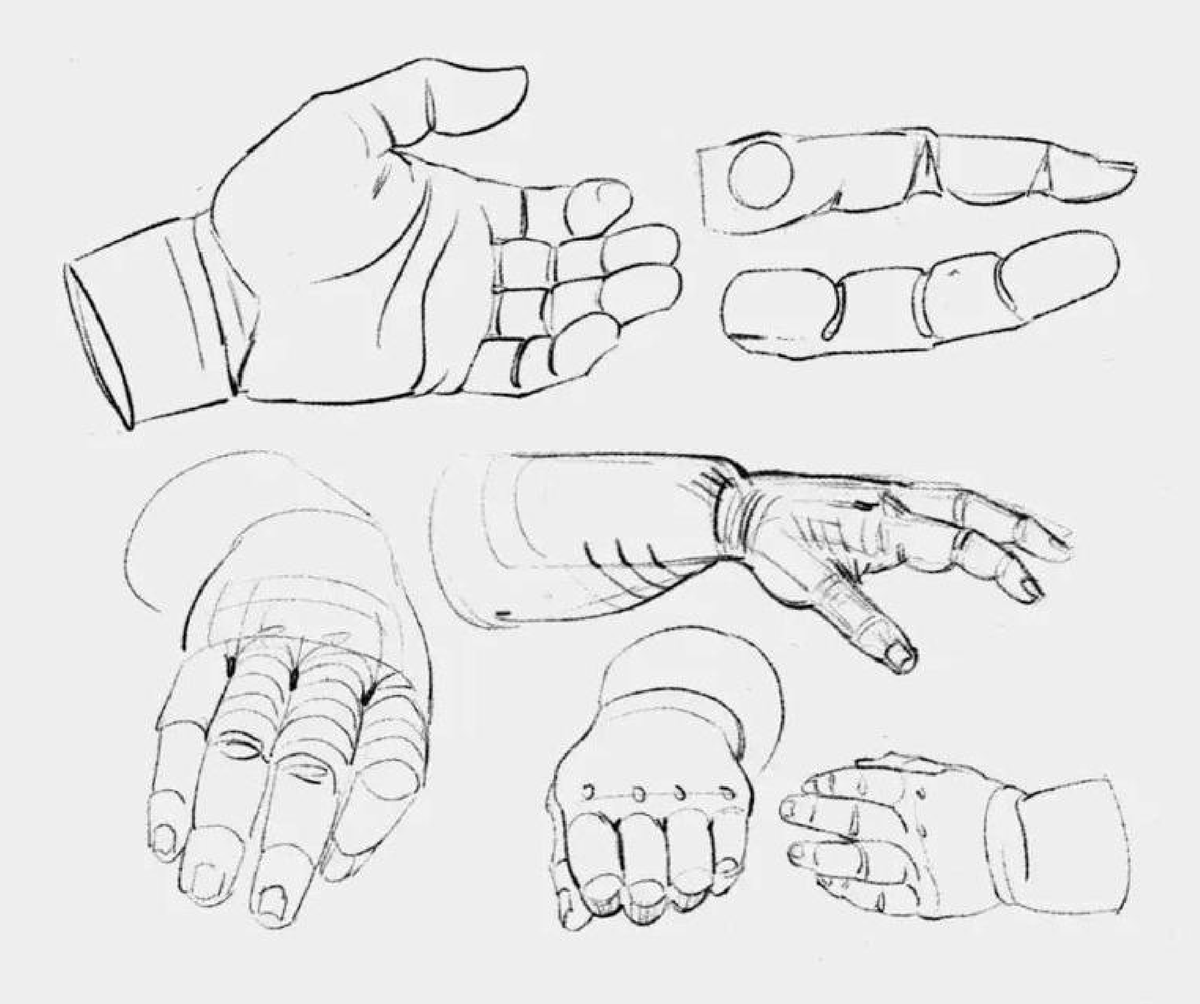


Los dedos están compuestos por tres falanges cada uno. Las articulaciones en forma de polea limitan el movimiento a la flexión y la extensión. La última falange incluye la uña y, para recibirla, tiene forma de punta de flecha.

Musculatura

La musculatura del brazo incluye un conjunto de músculos que se conectan en la parte superior del antebrazo, en el extremo del húmero en el codo. Se trata de los flexores (más potentes) y de los extensores, que comienzan a lambos ados del extremo del húmero y están separados en su longitud por el cúbito en un lado y el braquiorradial en el otro. Junto con el braquiorradial (que flexiona el antebrazo en el codo), todo el sistema muscular del antebrazo sirve para mover la mano y los dedos.

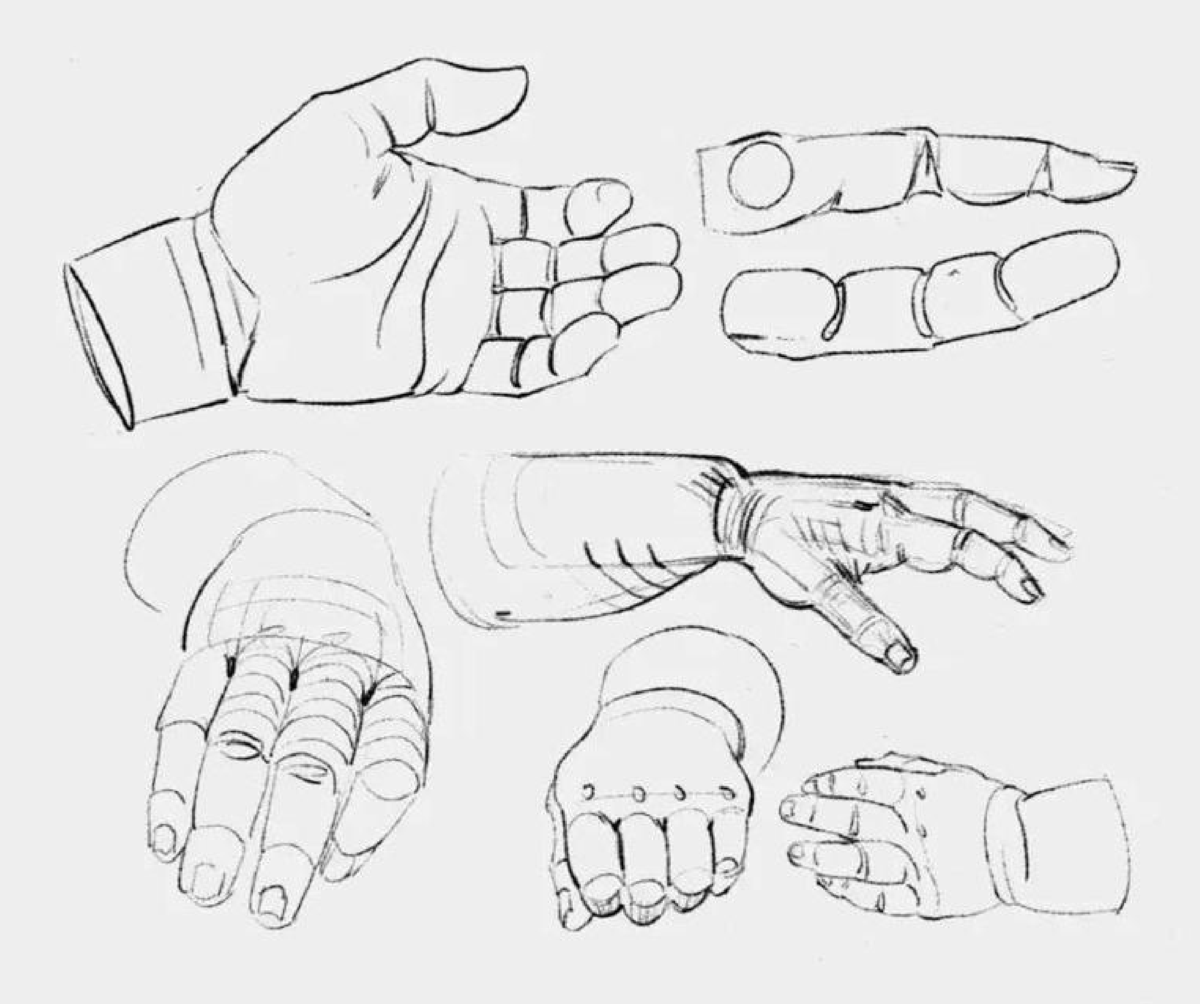
El segundo conjunto de músculos, que completa el sistema, está contenido por completo en la mano. Lo más importante es que permite que el pulgar y el meñique trabajen en oposición, uniéndolos.



Grasa

Hay dos tipos de grasa en las extremidades: *subcutánea y visceral*. La grasa subcutánea que puede desarrollarse con el peso añadido recubre la piel y suele ser más gruesa en la raíz de las extremidades. La capa de grasa se vuelve más fina a medida que se acerca a la mano. La grasa provoca la formación de hoyuelos en el dorso de la mano, en los nudillos, y tiende a enmascarar el aspecto de las venas.

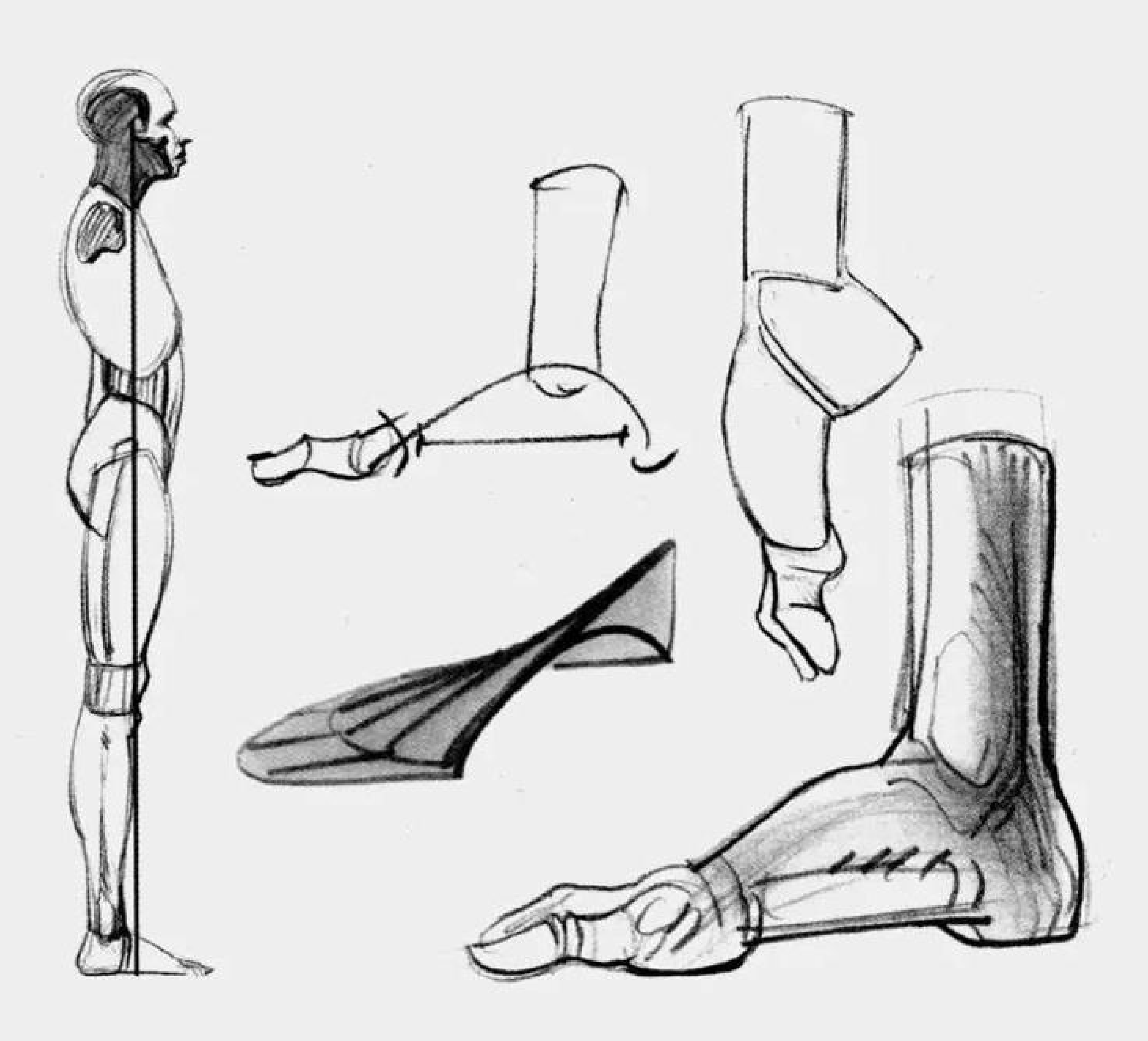
La grasa que se encuentra debajo de los dedos, desde las cabezas de los metacarpianos hasta los extremos de los dedos, y en la palma de la mano, está presente en todos. Actúa como amortiguador y permite que la mano se amolde a las formas de los objetos y se adhiera a ellos.



Grasa

Hay dos tipos de grasa en las extremidades: *subcutánea y visceral*. La grasa subcutánea que puede desarrollarse con el peso añadido recubre la piel y suele ser más gruesa en la raíz de las extremidades. La capa de grasa se vuelve más fina a medida que se acerca a la mano. La grasa provoca la formación de hoyuelos en el dorso de la mano, en los nudillos, y tiende a enmascarar el aspecto de las venas.

La grasa que se encuentra debajo de los dedos, desde las cabezas de los metacarpianos hasta los extremos de los dedos, y en la palma de la mano, está presente en todos. Actúa como amortiguador y permite que la mano se amolde a las formas de los objetos y se adhiera a ellos.

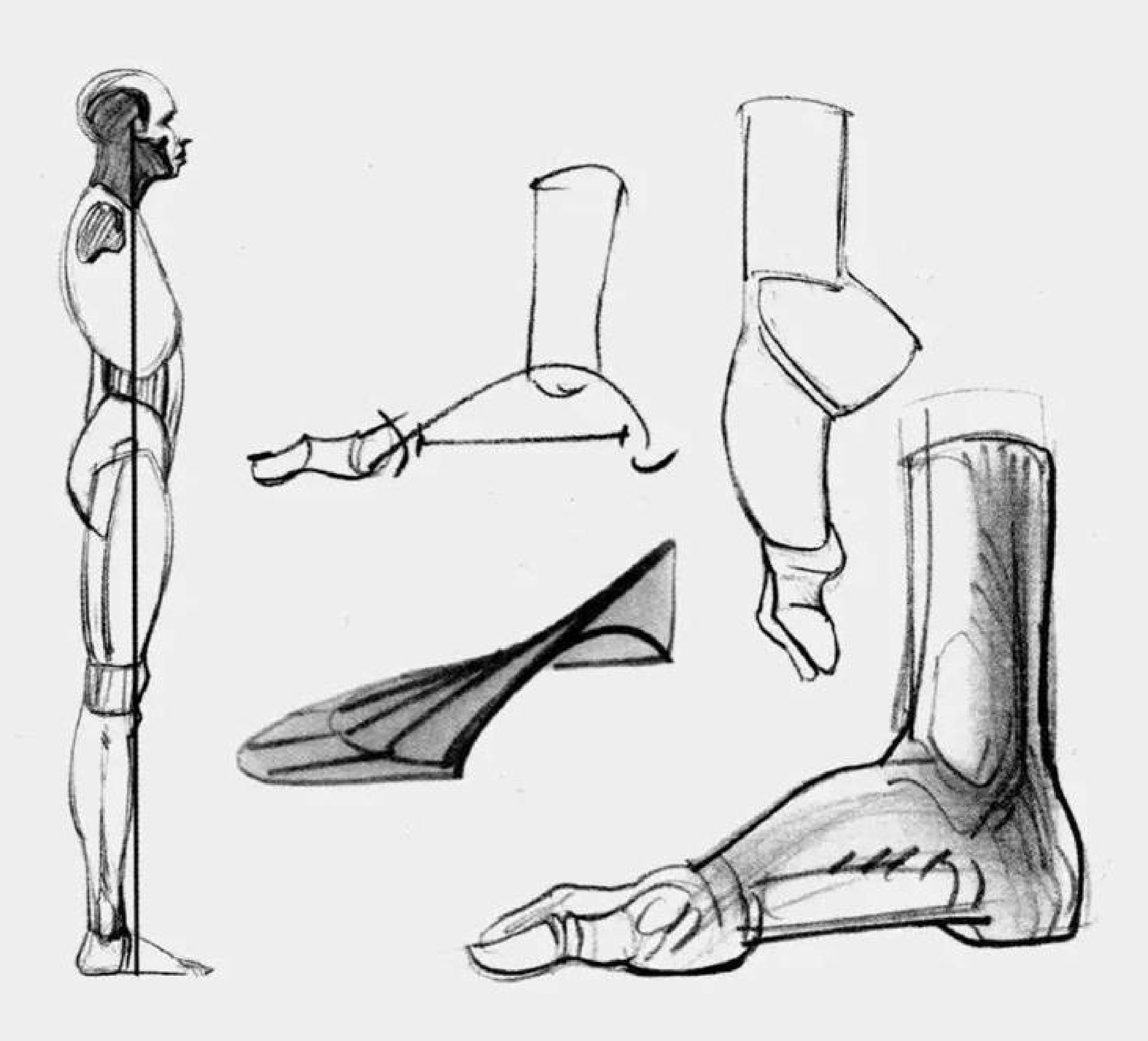


Pies

Los pies están limitados por nuestra estatura bípeda y, por tanto, mantienen una forma más constante que las manos, independientemente de la postura o el ángulo de visión.

Los pies soportan el peso del cuerpo y absorben los golpes repetidos al caminar, correr y saltar. Los pies también absorben el peso de las cargas que solemos llevar, además de nuestro propio peso. El papel que desempeñan nuestros pies es, por tanto, establecer una zona de equilibrio y amortiguar los impactos.

Me parece mucho más fácil, morfológicamente hablando, organizar el dibujo del pie en torno a la bóveda del arco plantar. La cúspide de este arco está en línea con el centro de gravedad del cuerpo cuando está en una posición clásica de pie. El espacio vacío bajo el pie le permite aplanarse o colapsarse como una hoja de amortiguador. Más adelante en este libro encontrará dibujos de pies más y menos dinámicos, incluidos los pies planos. Las distintas formas le permitirán dar carácter a sus dibujos.

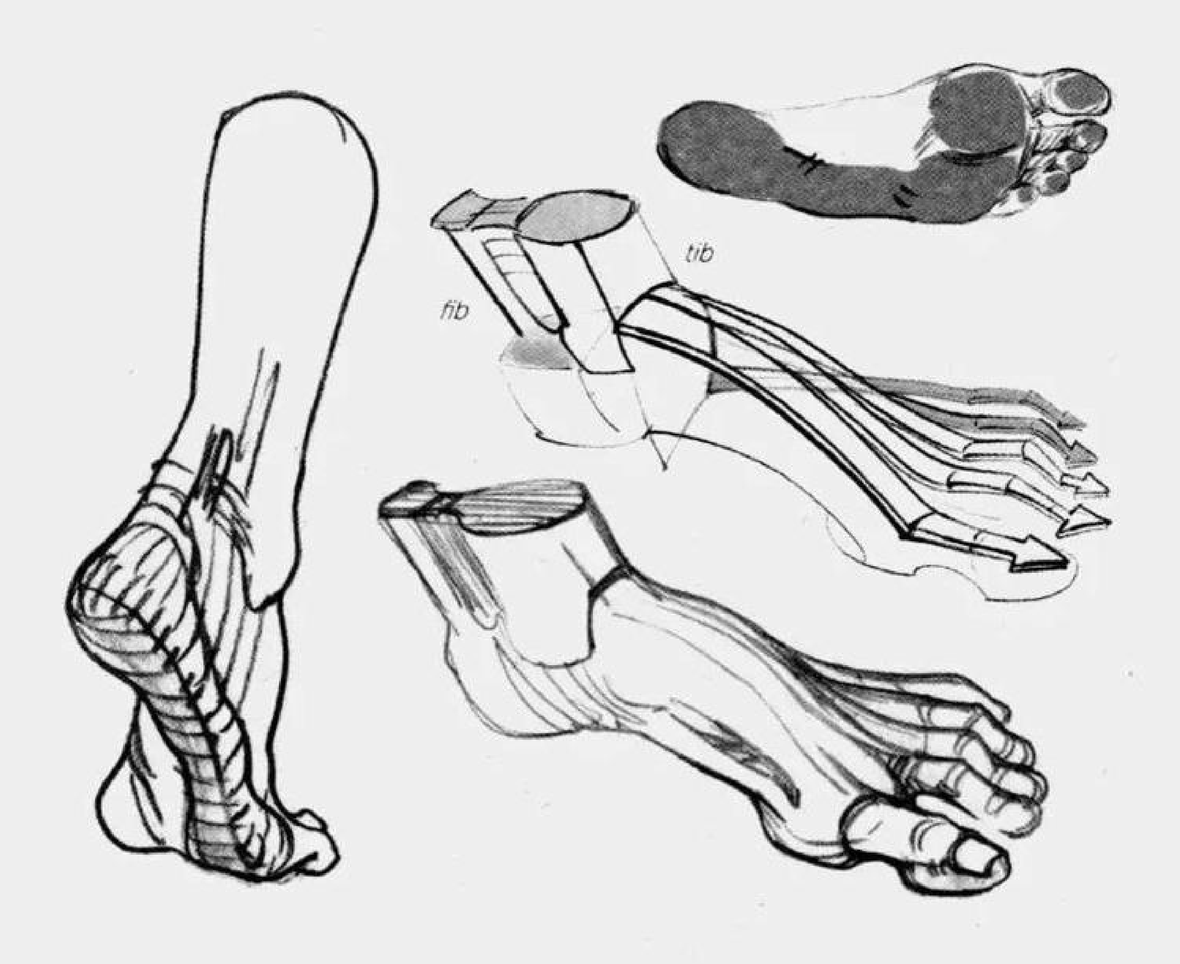


Pies

Los pies están limitados por nuestra estatura bípeda y, por tanto, mantienen una forma más constante que las manos, independientemente de la postura o el ángulo de visión.

Los pies soportan el peso del cuerpo y absorben los golpes repetidos al caminar, correr y saltar. Los pies también absorben el peso de las cargas que solemos llevar, además de nuestro propio peso. El papel que desempeñan nuestros pies es, por tanto, establecer una zona de equilibrio y amortiguar los impactos.

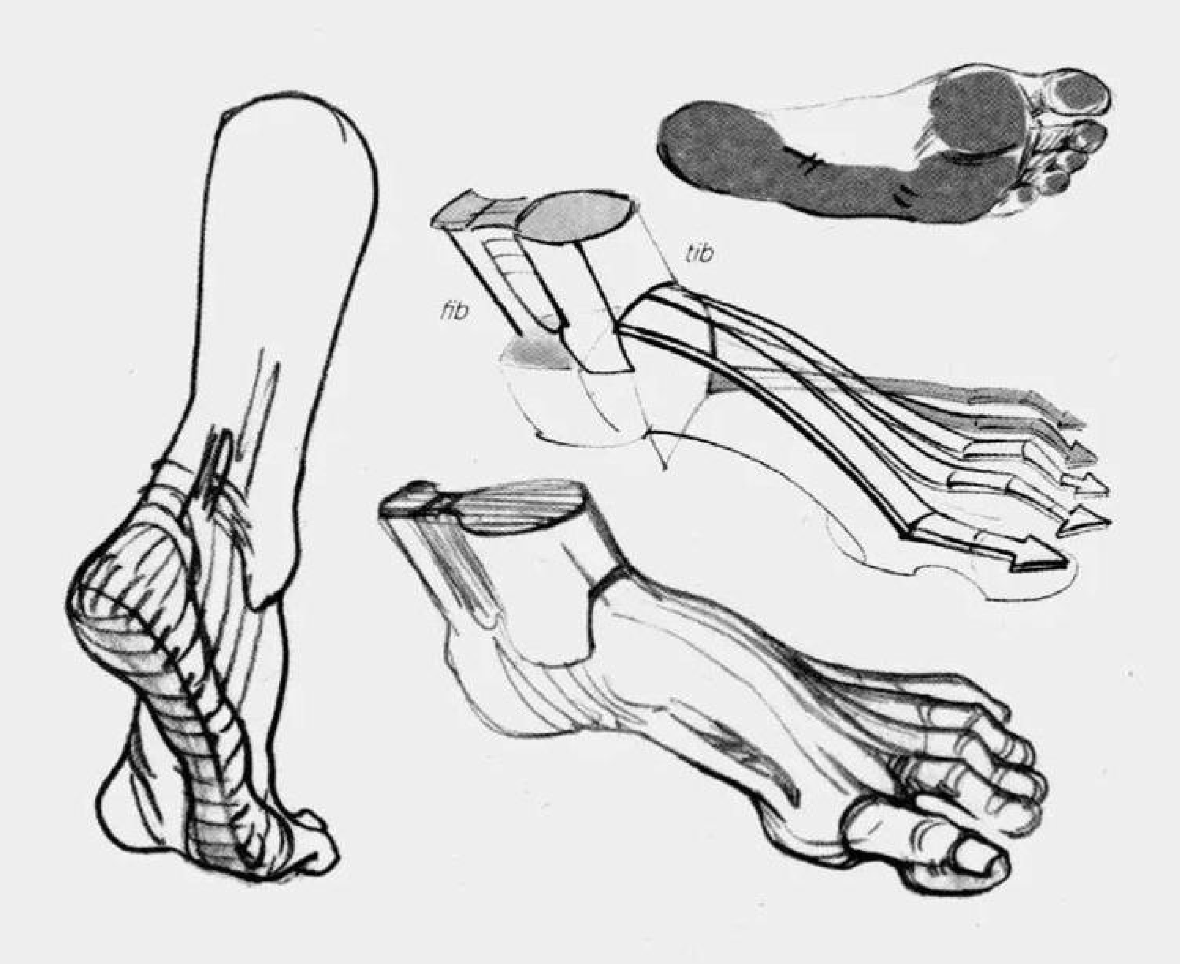
Me parece mucho más fácil, morfológicamente hablando, organizar el dibujo del pie en torno a la bóveda del arco plantar. La cúspide de este arco está en línea con el centro de gravedad del cuerpo cuando está en una posición clásica de pie. El espacio vacío bajo el pie le permite aplanarse o colapsarse como una hoja de amortiguador. Más adelante en este libro encontrará dibujos de pies más y menos dinámicos, incluidos los pies planos. Las distintas formas le permitirán dar carácter a sus dibujos.



Formas Simplificadas

Al igual que el antebrazo, la pierna es más o menos cónica y se estrecha hacia el final. Una vez más, las masas carnosas se sitúan más arriba en la extremidad, y los tendones se hacen más prominentes a medida que descendemos por la pierna.

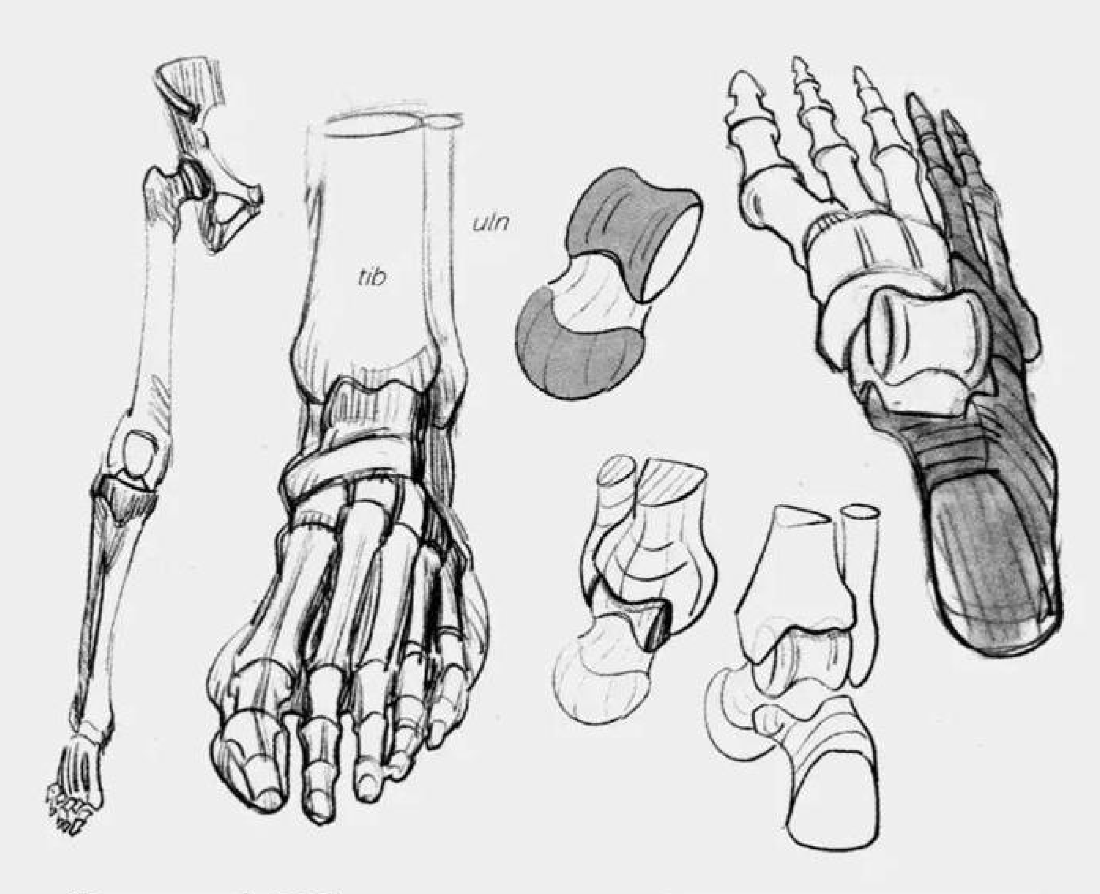
La parte superior del pie también está curvada, y también se inclina hacia el exterior. Piensa en la huella que deja un pie en el suelo: Se ve una conexión continua a lo largo del exterior, pero se rompe por debajo del arco plantar en el interior. Para completar su arco, el arco tiene que extenderse por detrás de la articulación del tobillo gracias al robusto hueso del talón. Encontramos el mismo número de segmentos en los dedos de los pies que en los de las manos, incluyendo uno menos para el primero: el pulgar y el dedo gordo, respectivamente. En este caso, nuestro dibujo se simplifica por la alineación de los cinco dedos del pie cuando se apoyan en el suelo.



Formas Simplificadas

Al igual que el antebrazo, la pierna es más o menos cónica y se estrecha hacia el final. Una vez más, las masas carnosas se sitúan más arriba en la extremidad, y los tendones se hacen más prominentes a medida que descendemos por la pierna.

La parte superior del pie también está curvada, y también se inclina hacia el exterior. Piensa en la huella que deja un pie en el suelo: Se ve una conexión continua a lo largo del exterior, pero se rompe por debajo del arco plantar en el interior. Para completar su arco, el arco tiene que extenderse por detrás de la articulación del tobillo gracias al robusto hueso del talón. Encontramos el mismo número de segmentos en los dedos de los pies que en los de las manos, incluyendo uno menos para el primero: el pulgar y el dedo gordo, respectivamente. En este caso, nuestro dibujo se simplifica por la alineación de los cinco dedos del pie cuando se apoyan en el suelo.

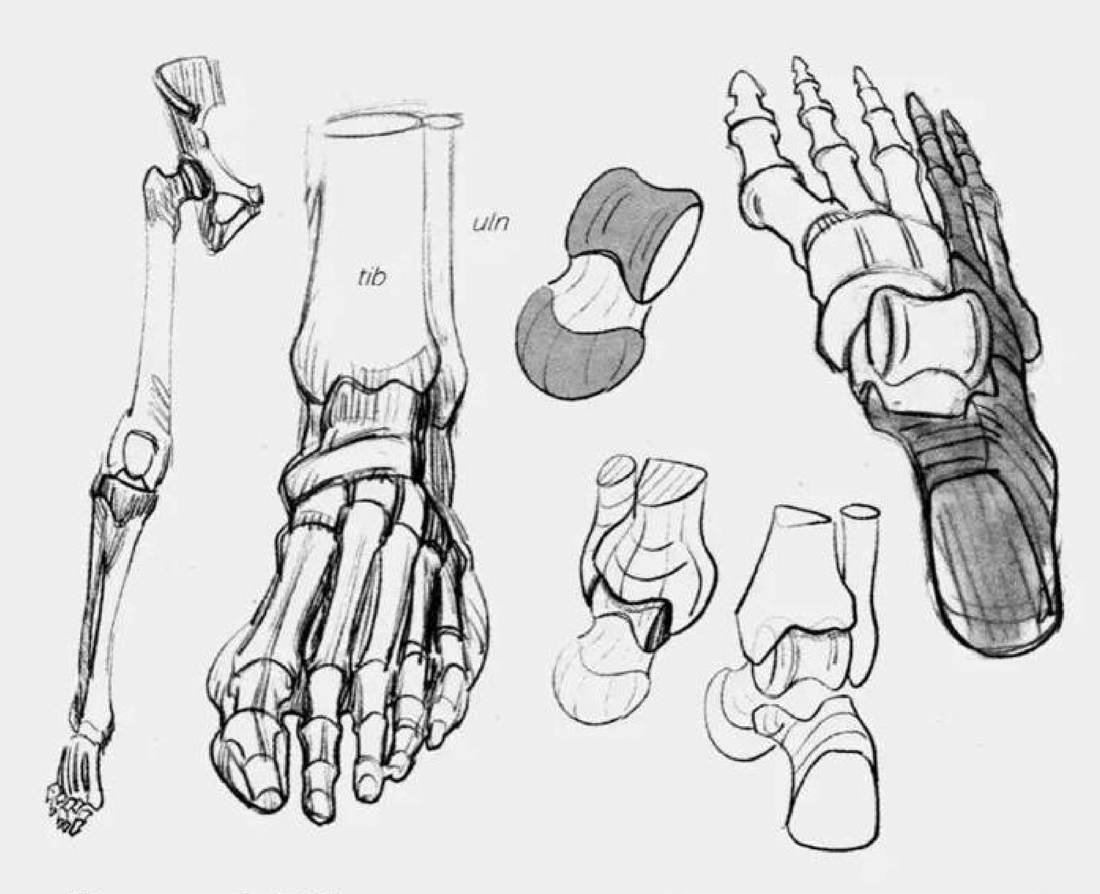


Huesos del Pie

La parte inferior de la pierna, al igual que el antebrazo, está compuesta por dos huesos: la tibia y el peroné. Estos huesos permanecen paralelos y no pueden cruzarse como en la rotación del antebrazo. Juntos forman la articulación del tobillo, que corresponde a la "polea" del astrágalo, el primer hueso de la serie del tarso, que completan descendiendo por sus lados.

A continuación están los huesos que forman la parte superior del arco. En cuanto a su forma y función, imitan los bloques que se encuentran en un arco arquitectónico. La piedra angular del arco es el hueso navicular, que puede verse debajo de la piel en la parte interior del pie.

Aquí distinguimos dos partes del pie. La primera es la parte dinámica, arqueada, que incluye el astrágalo, la piedra angular y tres pequeños huesos cuneiformes que corresponden a los tres primeros metatarsianos. La segunda es la parte estática, de apoyo, que se apoya en el suelo a lo largo de su borde exterior. Está formada por el hueso calcáneo (el talón), el hueso cuboide y los dos metatarsianos exteriores. Por último, las falanges de los dedos de los pies presentan las mismas características que las falanges de los dedos, y aquí también hay una falange menos en el dedo gordo (correspondiente al pulgar).

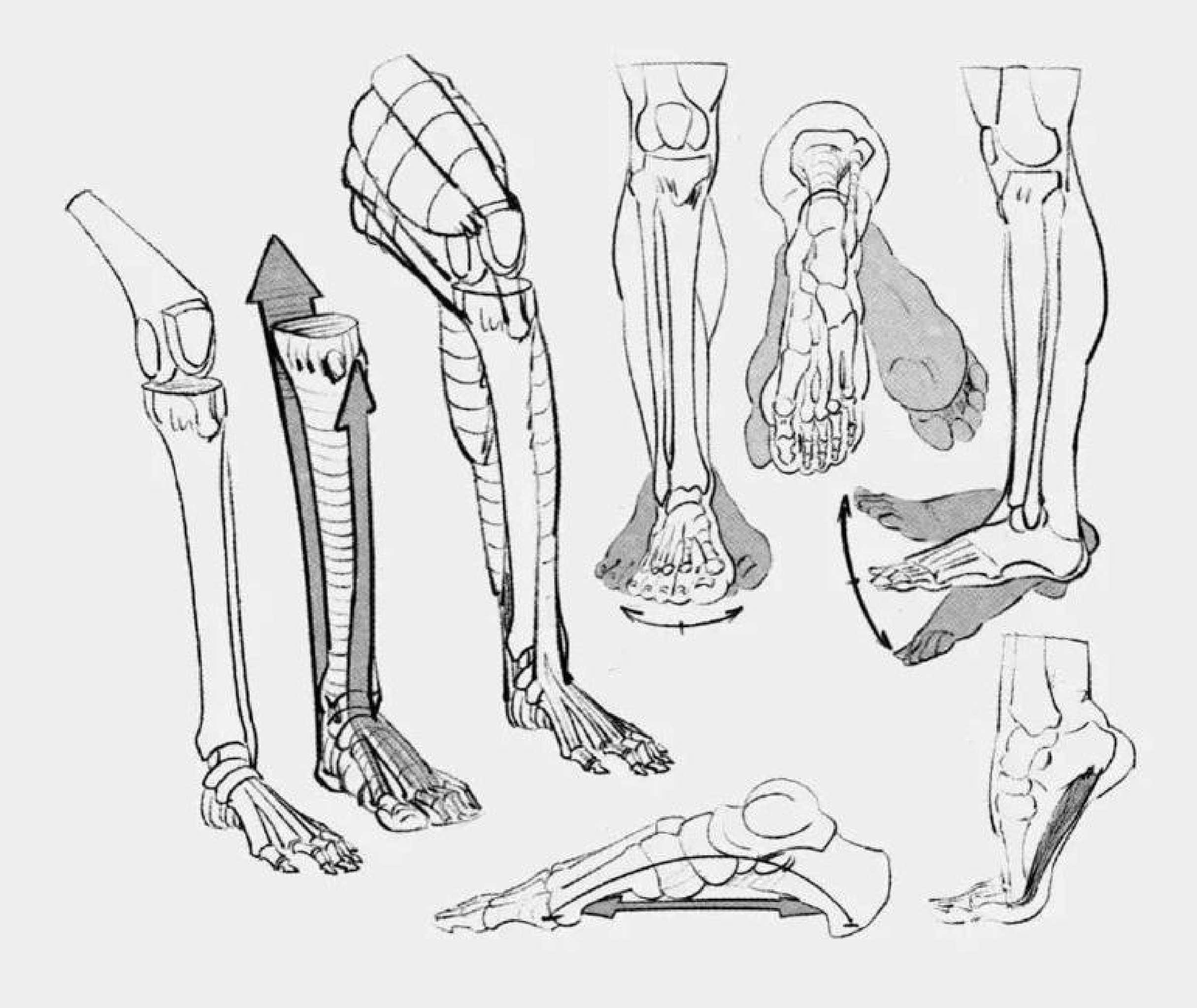


Huesos del Pie

La parte inferior de la pierna, al igual que el antebrazo, está compuesta por dos huesos: la tibia y el peroné. Estos huesos permanecen paralelos y no pueden cruzarse como en la rotación del antebrazo. Juntos forman la articulación del tobillo, que corresponde a la "polea" del astrágalo, el primer hueso de la serie del tarso, que completan descendiendo por sus lados.

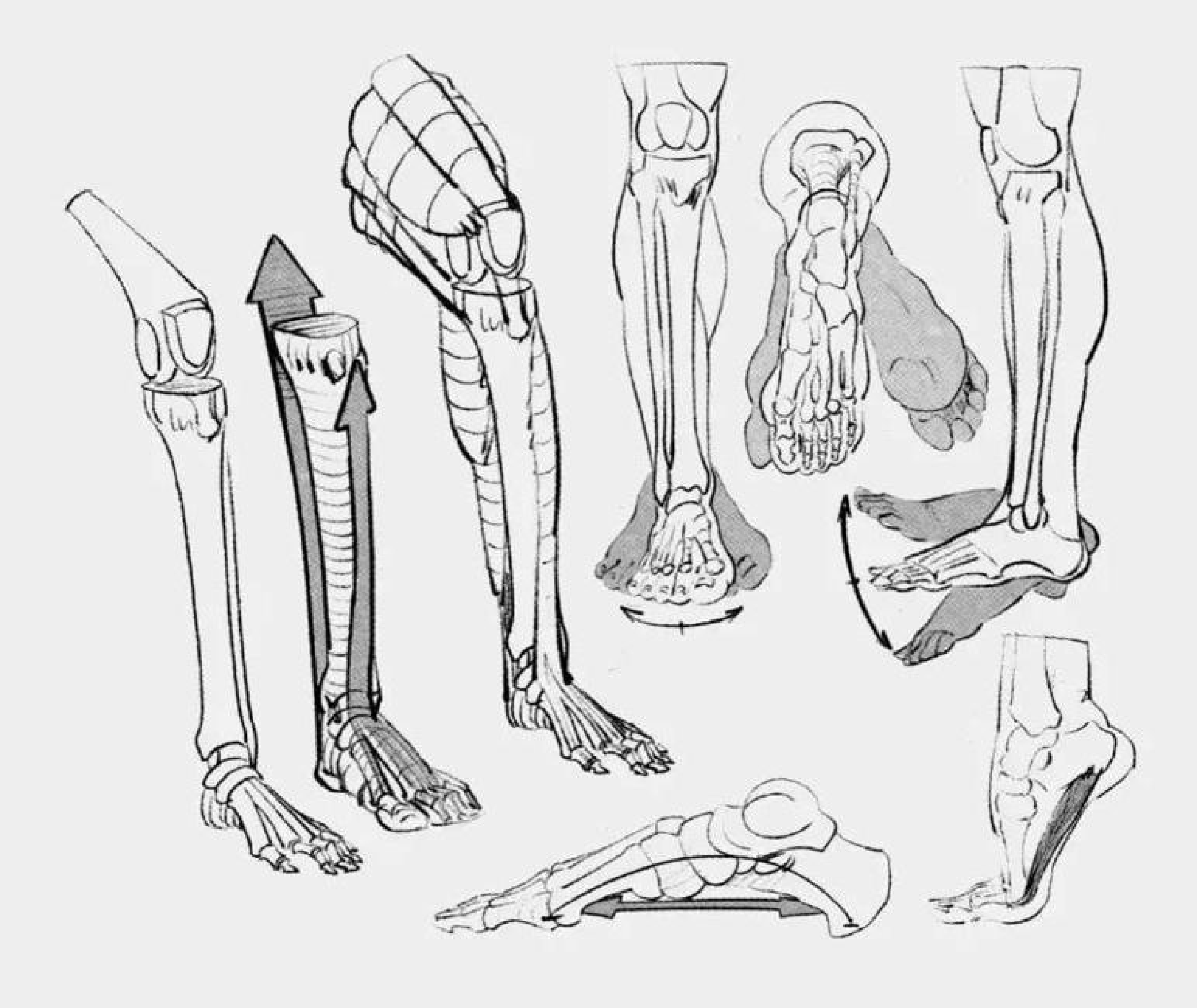
A continuación están los huesos que forman la parte superior del arco. En cuanto a su forma y función, imitan los bloques que se encuentran en un arco arquitectónico. La piedra angular del arco es el hueso navicular, que puede verse debajo de la piel en la parte interior del pie.

Aquí distinguimos dos partes del pie. La primera es la parte dinámica, arqueada, que incluye el astrágalo, la piedra angular y tres pequeños huesos cuneiformes que corresponden a los tres primeros metatarsianos. La segunda es la parte estática, de apoyo, que se apoya en el suelo a lo largo de su borde exterior. Está formada por el hueso calcáneo (el talón), el hueso cuboide y los dos metatarsianos exteriores. Por último, las falanges de los dedos de los pies presentan las mismas características que las falanges de los dedos, y aquí también hay una falange menos en el dedo gordo (correspondiente al pulgar).



Musculatura

Como en el caso de la extremidad superior, los músculos que se insertan en la parte superior de los huesos de la pierna son los que mueven el pie y los dedos. Trabajan en relevo con los músculos propios del pie. Hay un músculo que merece especial atención: el abductor hallucis. He hecho hincapié en el arco plantar y en su papel de amortiguador. La "cuerda" del "arco" del arco es el músculo abductor hallucis, que le da elasticidad. Este músculo comienza en el talón y conecta con la primera falange del dedo gordo. Se puede ver en el interior, debajo del arco.



Musculatura

Como en el caso de la extremidad superior, los músculos que se insertan en la parte superior de los huesos de la pierna son los que mueven el pie y los dedos. Trabajan en relevo con los músculos propios del pie. Hay un músculo que merece especial atención: el abductor hallucis. He hecho hincapié en el arco plantar y en su papel de amortiguador. La "cuerda" del "arco" del arco es el músculo abductor hallucis, que le da elasticidad. Este músculo comienza en el talón y conecta con la primera falange del dedo gordo. Se puede ver en el interior, debajo del arco.



Grasa

Una vez más, encontramos la misma lógica en la forma del pie que en la de la mano. La grasa subcutánea recubre la piel y su grosor varía en función del peso de la persona. Modifica sobre todo la forma de la parte superior del pie, haciendo que las cabezas de los metatarsianos aparezcan en el fondo de una serie de depresiones u hoyuelos. Un importante colchón de grasa en la parte inferior del pie protege los músculos y los huesos, reforzando las propiedades del pie como amortiguador y aumentando la adherencia del pie al suelo.

Venas

Aquí sólo nos interesan las venas superficiales, visibles bajo la piel. Su recorrido es en gran medida aleatorio. Presento una "cartografía" sólo de las venas más importantes, pero hay que tener en cuenta que esta representación formulista no puede ajustarse totalmente a la realidad.

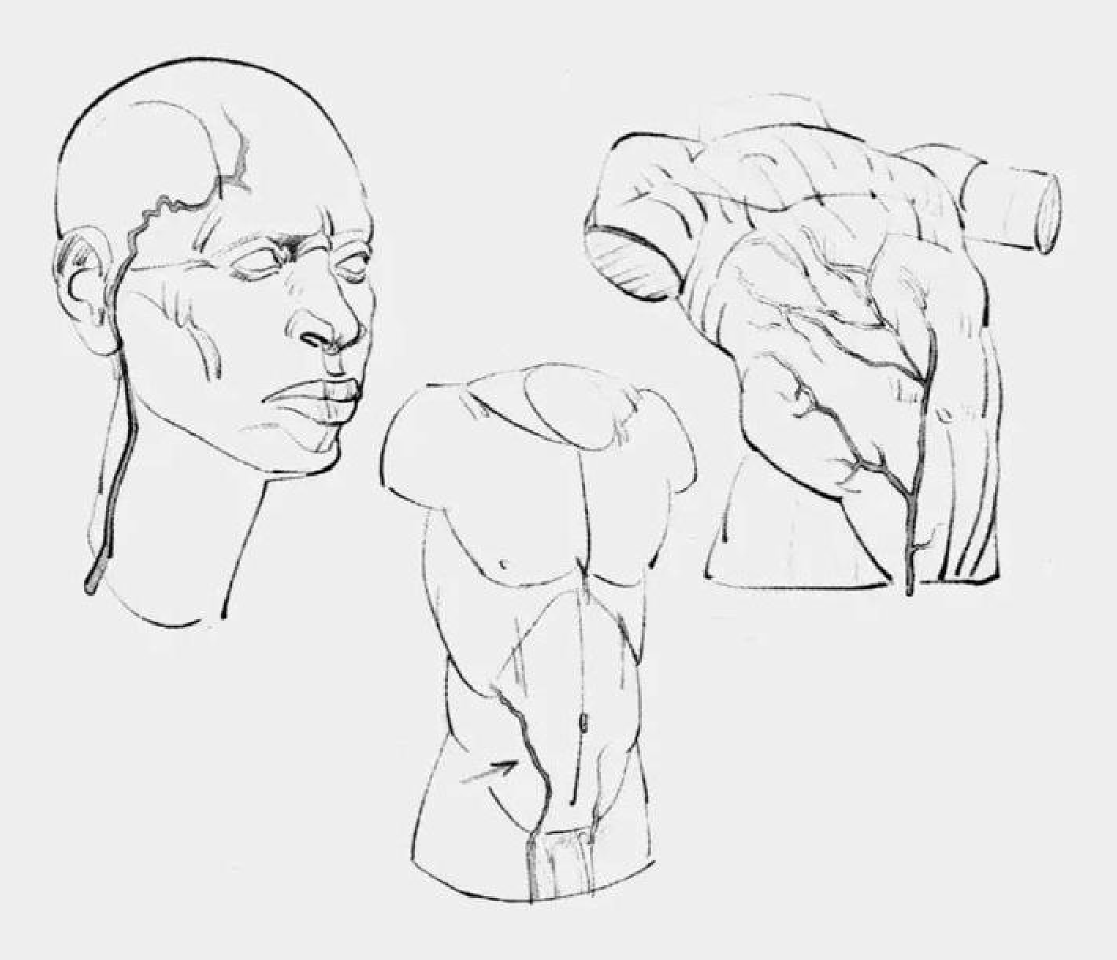


Grasa

Una vez más, encontramos la misma lógica en la forma del pie que en la de la mano. La grasa subcutánea recubre la piel y su grosor varía en función del peso de la persona. Modifica sobre todo la forma de la parte superior del pie, haciendo que las cabezas de los metatarsianos aparezcan en el fondo de una serie de depresiones u hoyuelos. Un importante colchón de grasa en la parte inferior del pie protege los músculos y los huesos, reforzando las propiedades del pie como amortiguador y aumentando la adherencia del pie al suelo.

Venas

Aquí sólo nos interesan las venas superficiales, visibles bajo la piel. Su recorrido es en gran medida aleatorio. Presento una "cartografía" sólo de las venas más importantes, pero hay que tener en cuenta que esta representación formulista no puede ajustarse totalmente a la realidad.

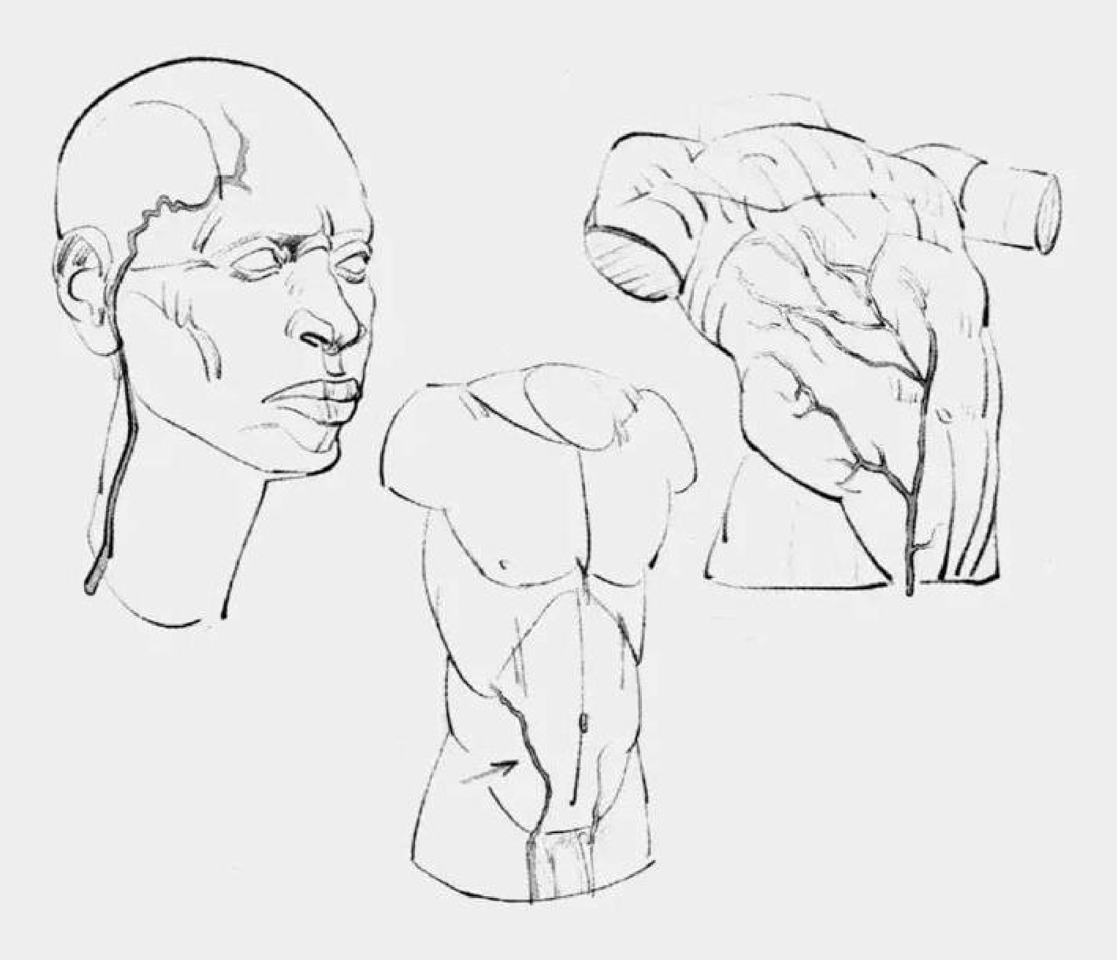


Las venas varían de volumen de un individuo a otro, e incluso dentro de un mismo individuo. Se dilatan con la afluencia de sangre, y pueden aumentar de tamaño con un esfuerzo regular y sostenido. Pueden adoptar un aspecto anudado al replegarse sobre sí mismas. A menudo se comunican entre sí y forman una red que contiene mallas irregulares.

Las venas son especialmente visibles en las extremidades, por lo que las tratamos en este libro. Como no he hablado de las venas en los títulos anteriores de esta serie, presentaré brevemente las venas más importantes que son visibles también en la cabeza y el torso.

En la zona de la cabeza y el cuello, a menudo se puede ver la vena temporal, que conecta con la yugular externa cortando el trayecto del esternocleidomastoideo. Desde el ángulo de la mandíbula, se desliza hacia la depresión detrás de la clavícula.

En el torso, nos ocuparemos de una sola vena que a veces es visible. La vena epigástrica superficial nace en el bajo vientre y atraviesa el pliegue de la ingle para unirse a la vena safena interna.

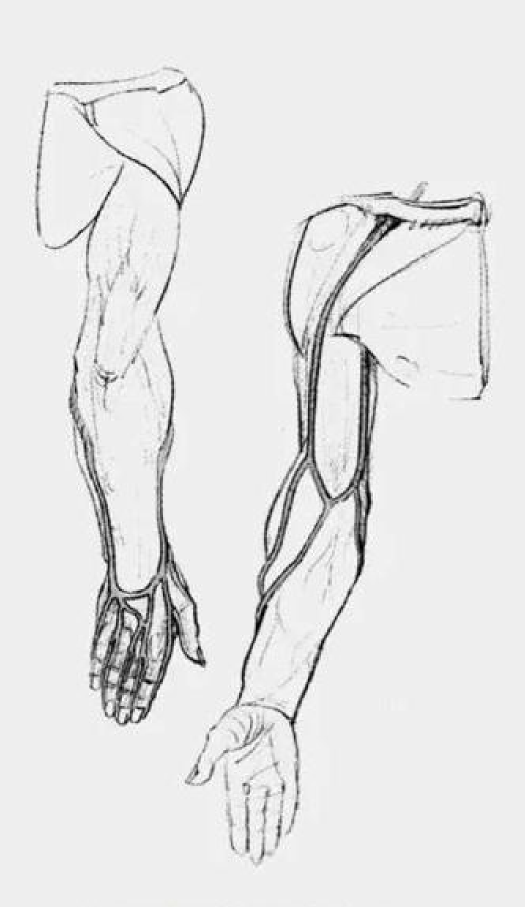


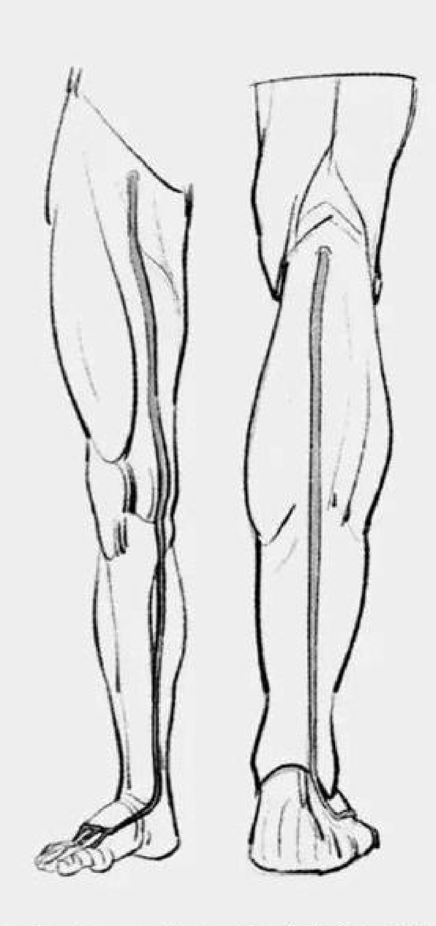
Las venas varían de volumen de un individuo a otro, e incluso dentro de un mismo individuo. Se dilatan con la afluencia de sangre, y pueden aumentar de tamaño con un esfuerzo regular y sostenido. Pueden adoptar un aspecto anudado al replegarse sobre sí mismas. A menudo se comunican entre sí y forman una red que contiene mallas irregulares.

Las venas son especialmente visibles en las extremidades, por lo que las tratamos en este libro. Como no he hablado de las venas en los títulos anteriores de esta serie, presentaré brevemente las venas más importantes que son visibles también en la cabeza y el torso.

En la zona de la cabeza y el cuello, a menudo se puede ver la vena temporal, que conecta con la yugular externa cortando el trayecto del esternocleidomastoideo. Desde el ángulo de la mandíbula, se desliza hacia la depresión detrás de la clavícula.

En el torso, nos ocuparemos de una sola vena que a veces es visible. La vena epigástrica superficial nace en el bajo vientre y atraviesa el pliegue de la ingle para unirse a la vena safena interna.



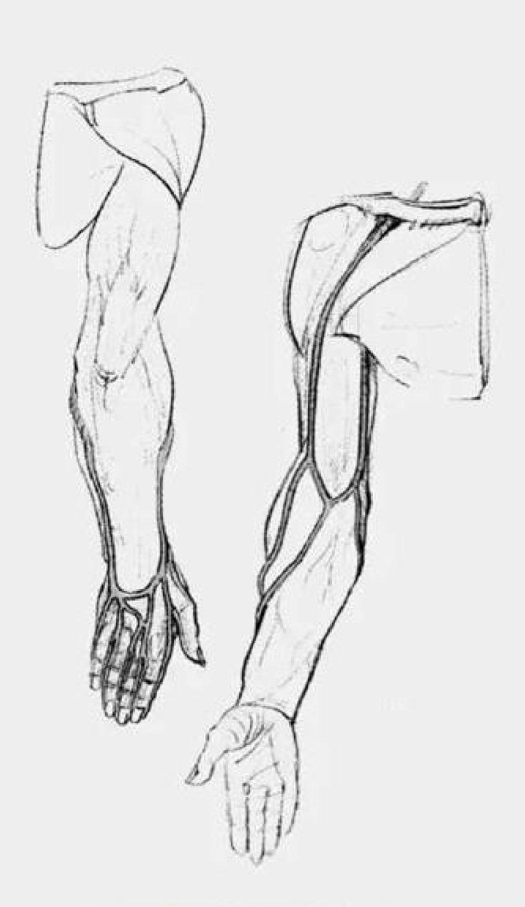


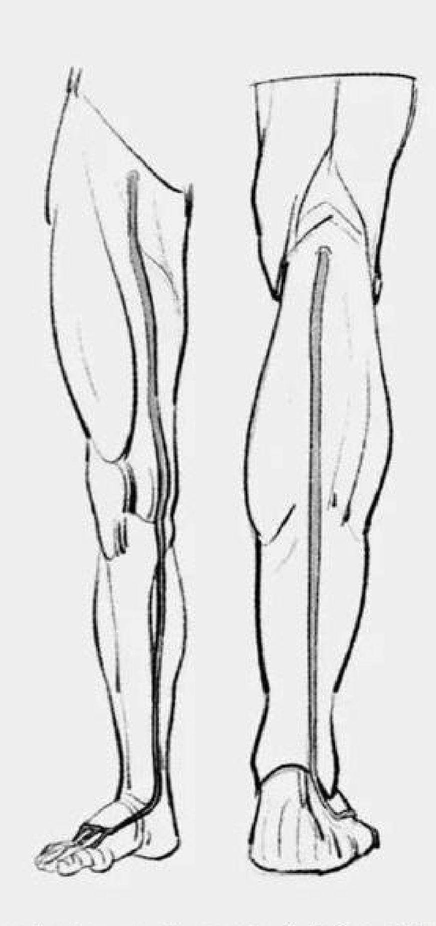
En la extremidad superior, las venas ascienden desde la punta de los dedos y forman una serie de arcos en las primeras falanges, por debajo de las cabezas de los metacarpianos, y luego vuelven a unirse en el dorso de la mano. Allí, se conectan entre sí y forman un arco invertido. A continuación, producen dos ramas que enmarcan el antebrazo en toda su longitud, reuniéndose en el hueco del codo.

Al principio, en las aletas y la mano, las venas son numerosas y parecen seguir un curso aleatorio. A medida que ascienden hacia el hombro, se vuelven más voluminosas, pero menos numerosas y con un aspecto más sencillo.

Desde el dorso de los dedos y la mano, las venas se retuercen a lo largo de los lados del antebrazo para conectarse en la parte interior del codo. Luego siguen su ascenso a ambos lados del bíceps en dos líneas venosas. En la parte interna del brazo, la vena basílica desaparece en el hueco de la axila. En el brazo externo, la vena cefálica se desliza entre el deltoides y el pectoral para desaparecer en una depresión bajo la clavícula.

En la extremidad inferior, encontramos un patrón similar en el que las venas comienzan en el dorso de los dedos y el pie, forman un arco y luego convergen en dos líneas venosas principales. La vena safena larga de la parte interna de la pierna continúa hasta la articulación de la cadera, siguiendo el recorrido del músculo sartorio a lo largo del muslo, mientras que la vena safena corta externa se detiene en la parte posterior de la rodilla.





En la extremidad superior, las venas ascienden desde la punta de los dedos y forman una serie de arcos en las primeras falanges, por debajo de las cabezas de los metacarpianos, y luego vuelven a unirse en el dorso de la mano. Allí, se conectan entre sí y forman un arco invertido. A continuación, producen dos ramas que enmarcan el antebrazo en toda su longitud, reuniéndose en el hueco del codo.

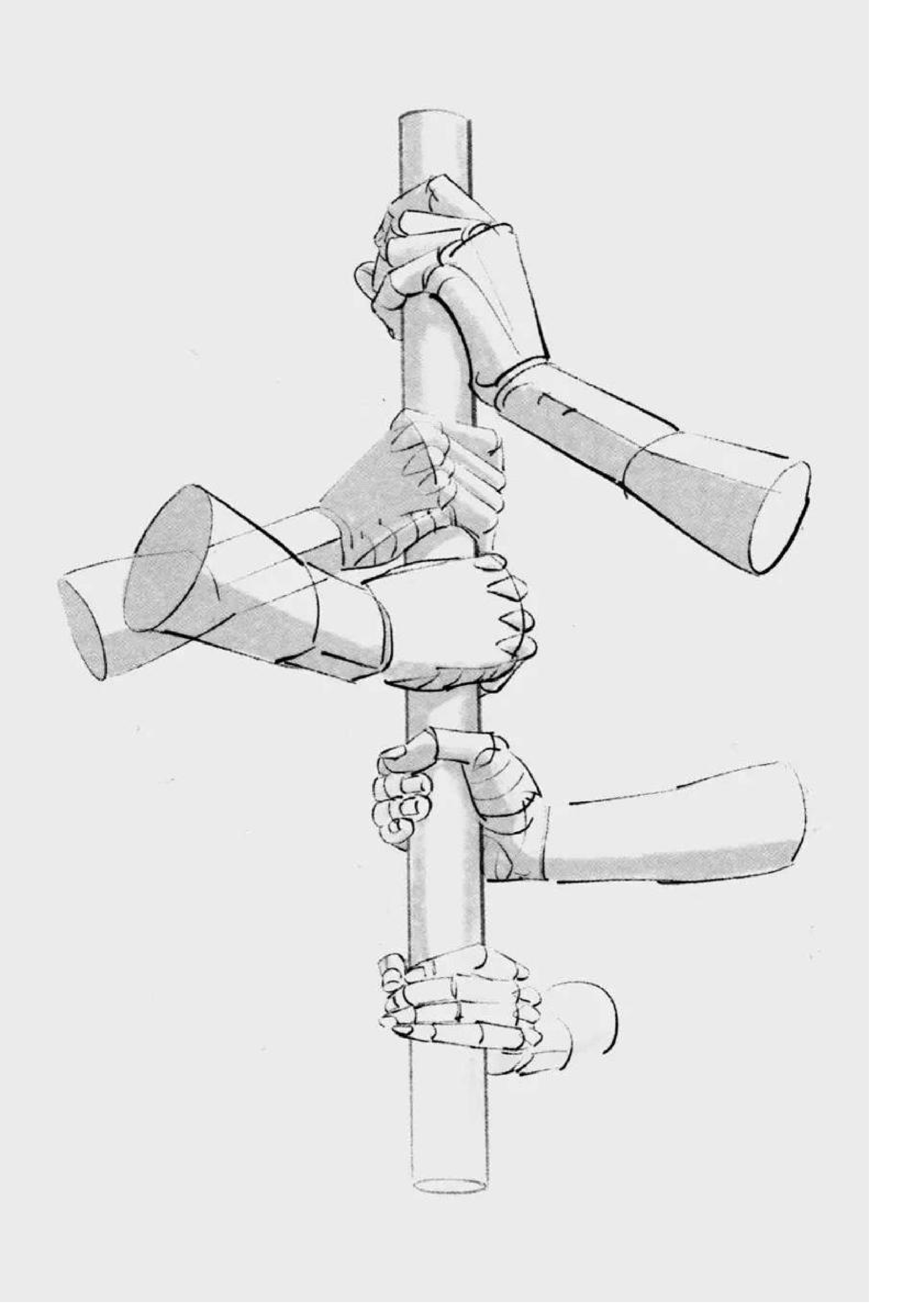
Al principio, en las aletas y la mano, las venas son numerosas y parecen seguir un curso aleatorio. A medida que ascienden hacia el hombro, se vuelven más voluminosas, pero menos numerosas y con un aspecto más sencillo.

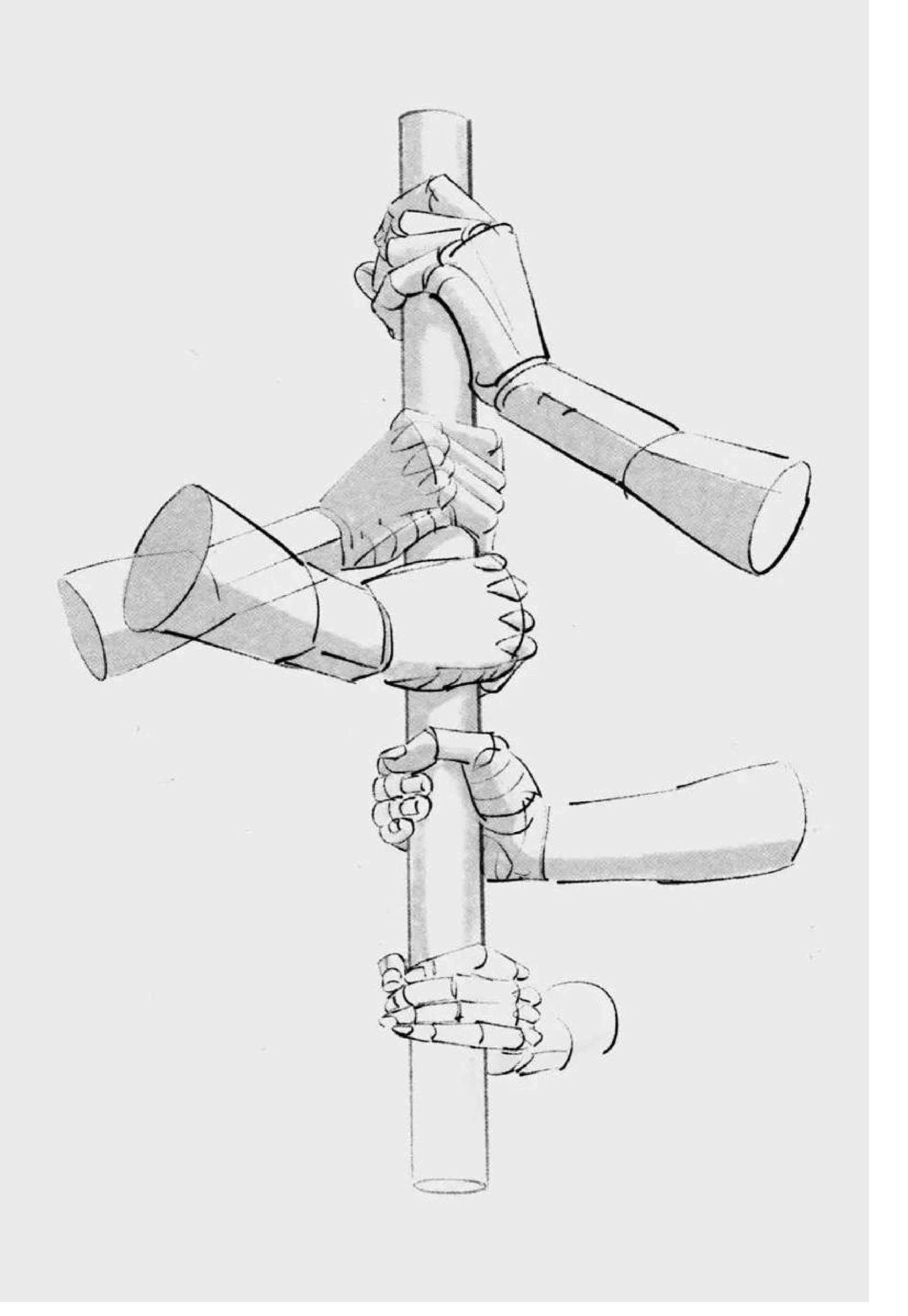
Desde el dorso de los dedos y la mano, las venas se retuercen a lo largo de los lados del antebrazo para conectarse en la parte interior del codo. Luego siguen su ascenso a ambos lados del bíceps en dos líneas venosas. En la parte interna del brazo, la vena basílica desaparece en el hueco de la axila. En el brazo externo, la vena cefálica se desliza entre el deltoides y el pectoral para desaparecer en una depresión bajo la clavícula.

En la extremidad inferior, encontramos un patrón similar en el que las venas comienzan en el dorso de los dedos y el pie, forman un arco y luego convergen en dos líneas venosas principales. La vena safena larga de la parte interna de la pierna continúa hasta la articulación de la cadera, siguiendo el recorrido del músculo sartorio a lo largo del muslo, mientras que la vena safena corta externa se detiene en la parte posterior de la rodilla.

dibujos

dibujos





manos

manos

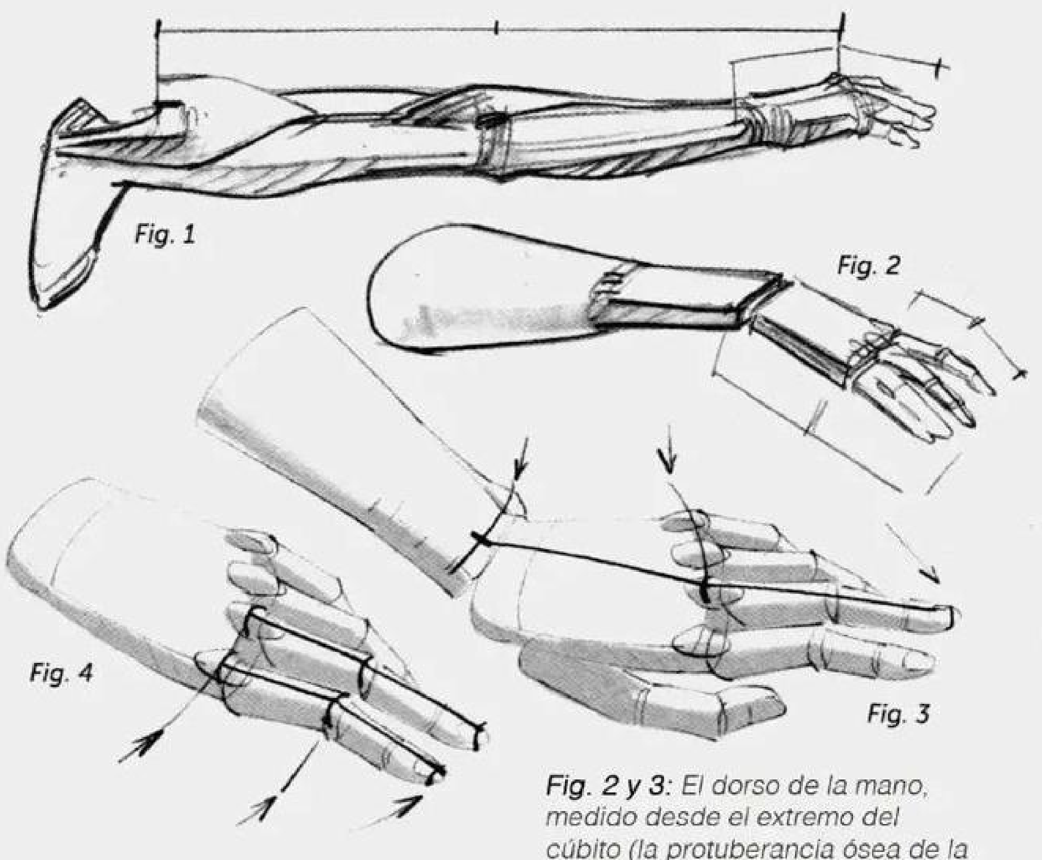
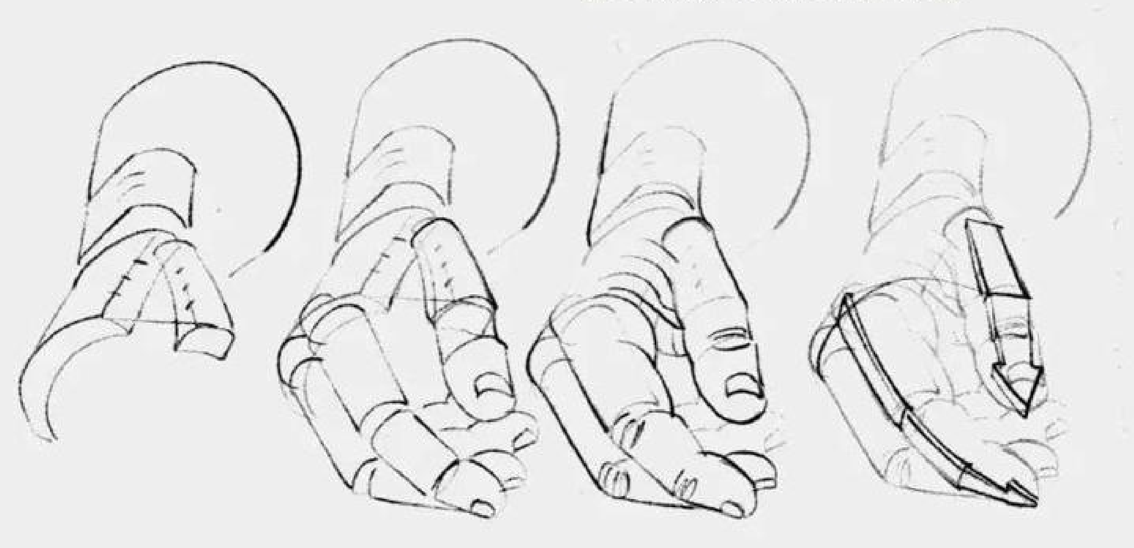


Fig. 2 y 3: El dorso de la mano, medido desde el extremo del cúbito (la protuberancia ósea de la muñeca en el lado del dedo meñique), tiene una longitud igual a la del dedo más largo

Fig. 2 y 4: La primera falange de cada dedo (excepto la del pulgar) tiene la misma longitud que las dos falanges siguientes juntas.

Fig. .1: La articulación del codo está a medio camino entre la parte superior del hombro y el extremo del dorso de la mano (los nudillos).



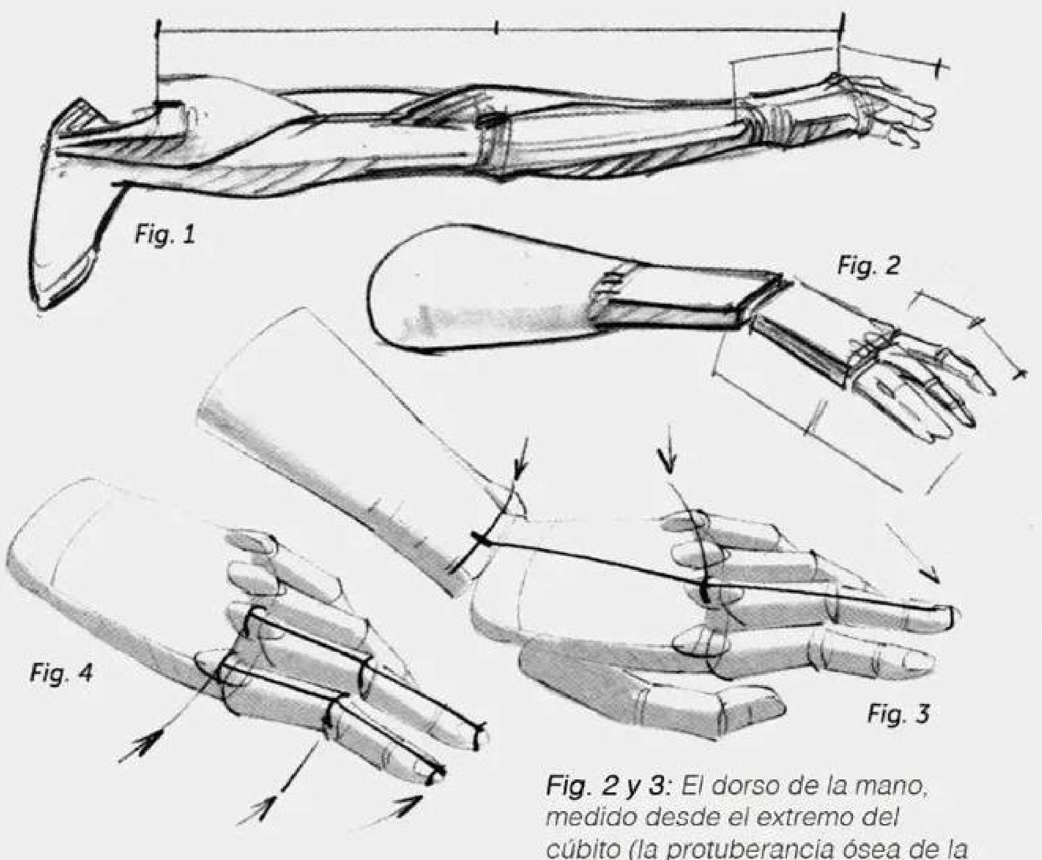
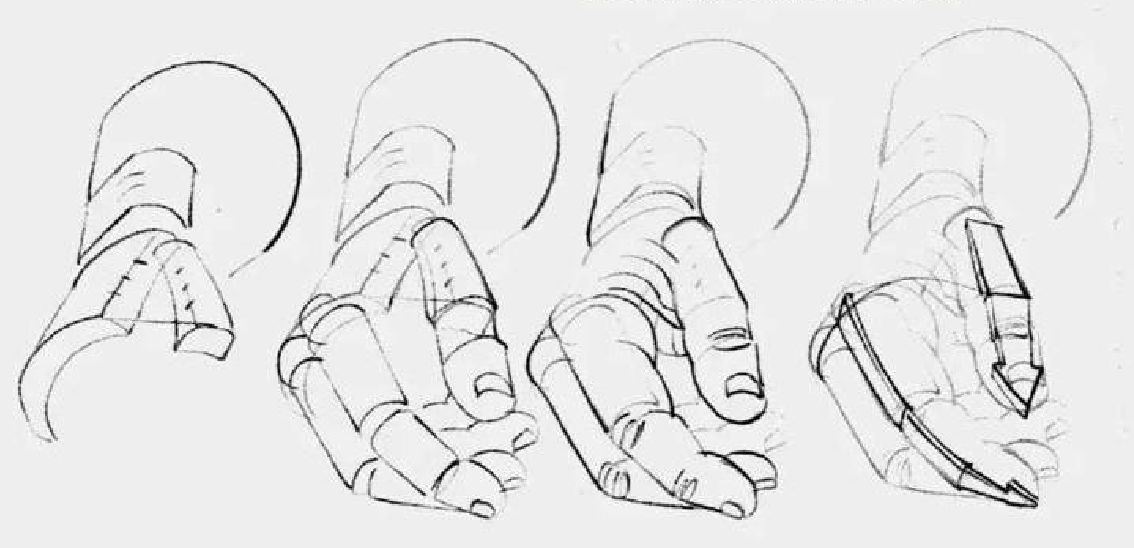
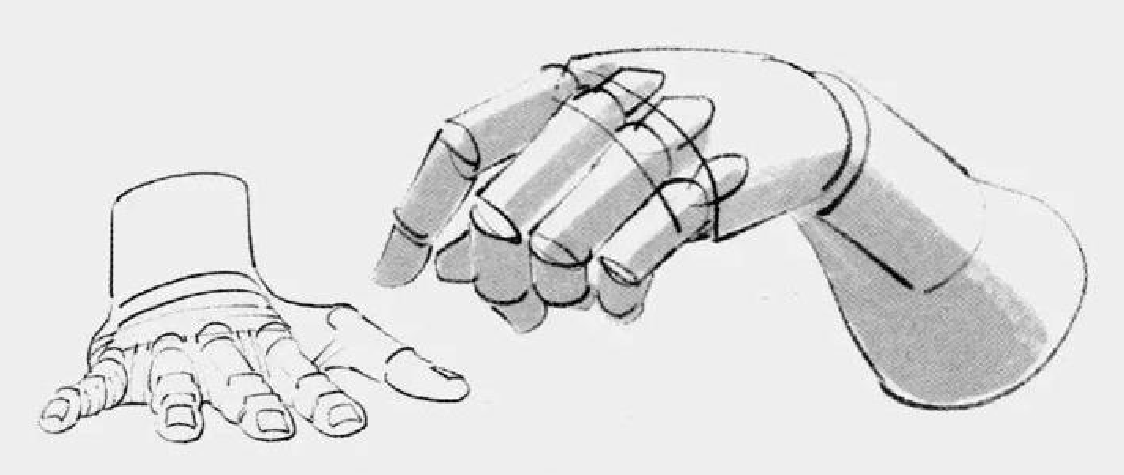


Fig. 2 y 3: *El dorso de la mano, medido desde el extremo del cúbito (la protuberancia ósea de la muñeca en el lado del dedo meñique), tiene una longitud igual a la del dedo más largo*

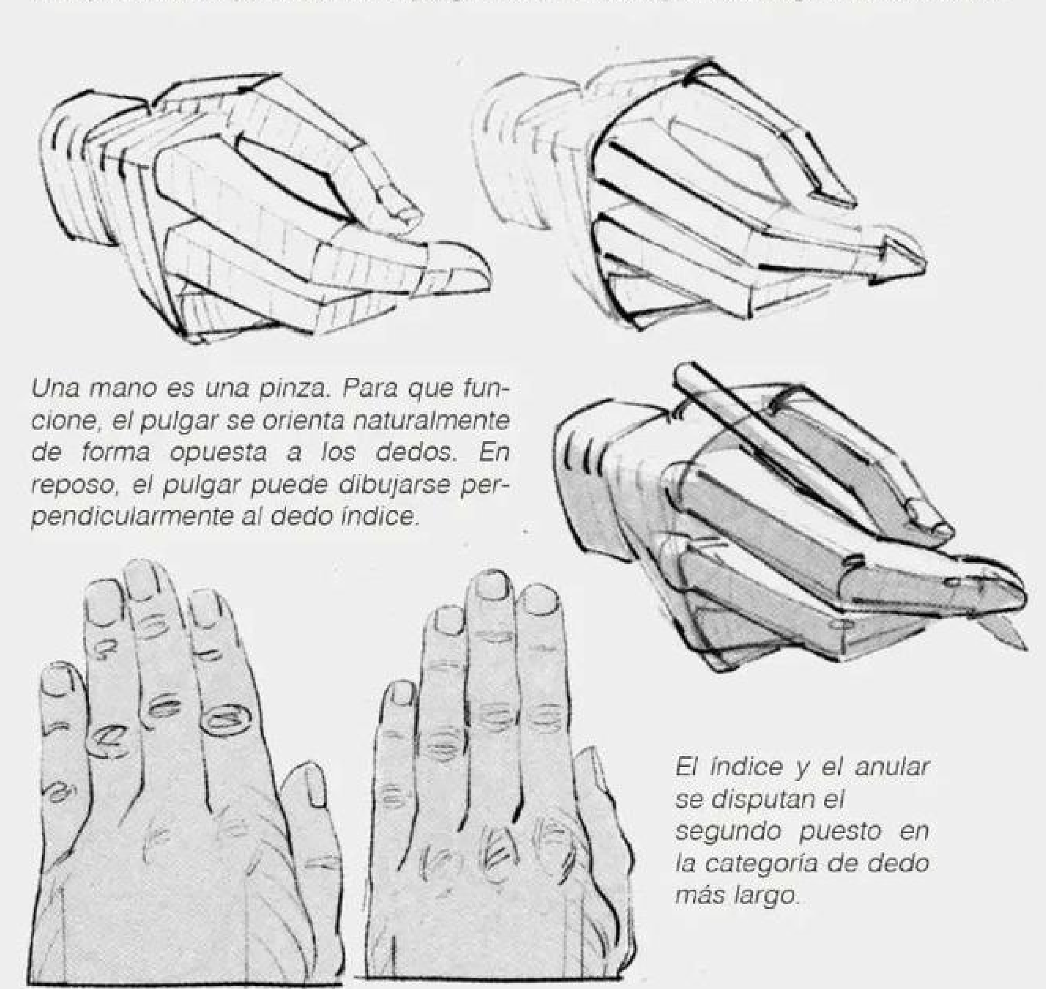
Fig. 2 y 4: *La primera falange de cada dedo (excepto la del pulgar) tiene la misma longitud que las dos falanges siguientes juntas.*

Fig. .1: *La articulación del codo está a medio camino entre la parte superior del hombro y el extremo del dorso de la mano (los nudillos).*



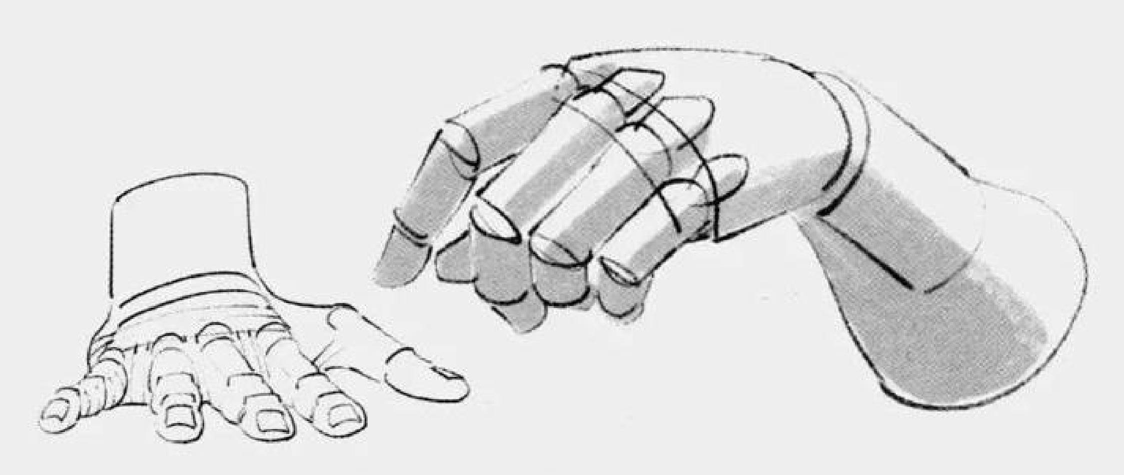


El dorso de la mano es plano; en reposo, está ligeramente curvado. Esta parte se mantiene flexible y puede volverse más plana o redondeada. Cada dedo contiene tres falanges. El pulgar sólo tiene dos, pero la mayor movilidad de su metacarpiano, que es independiente a partir de la articulación de la muñeca, da la impresión de que también el pulgar está formado por tres segmentos móviles.

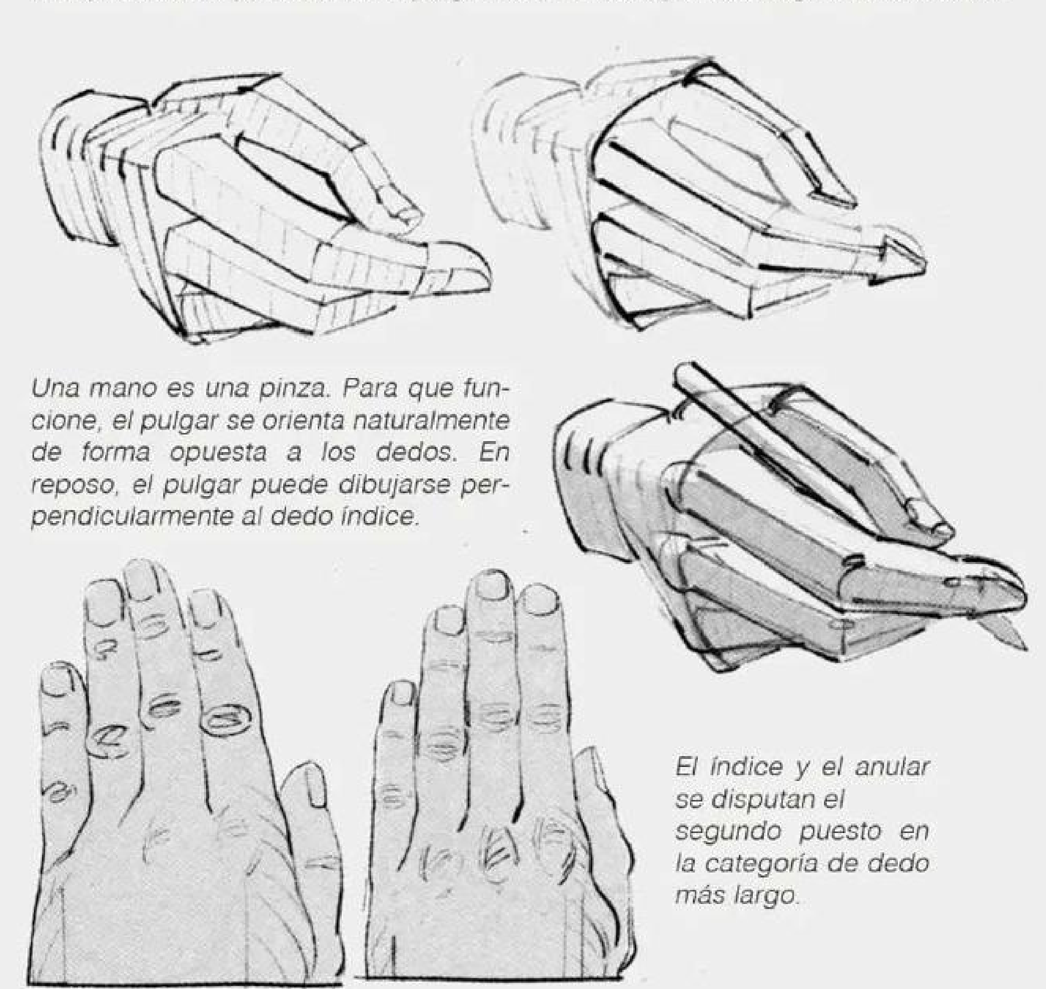


Una mano es una pinza. Para que funcione, el pulgar se orienta naturalmente de forma opuesta a los dedos. En reposo, el pulgar puede dibujarse perpendicularmente al dedo índice.

El índice y el anular se disputan el segundo puesto en la categoría de dedo más largo.

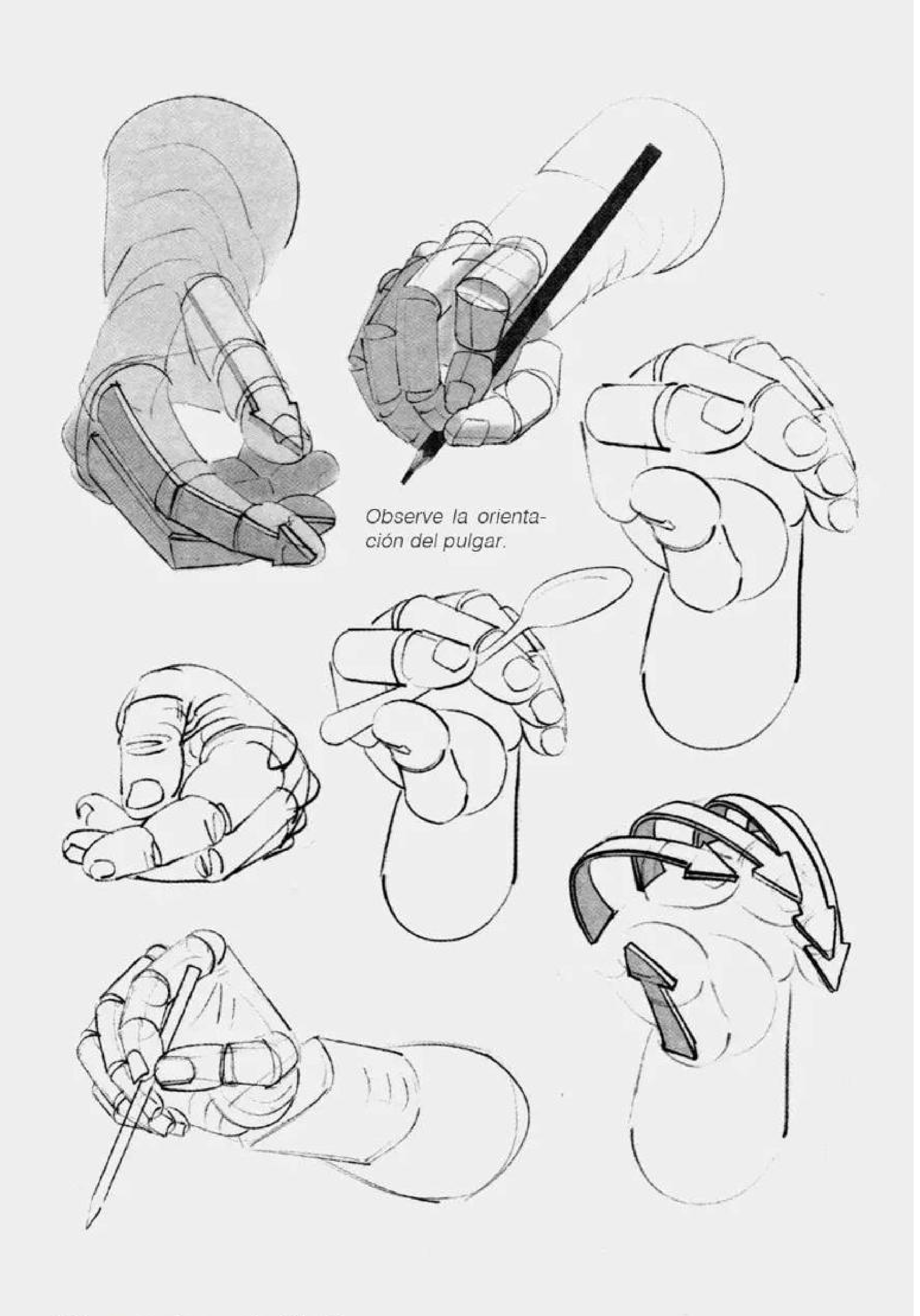


El dorso de la mano es plano; en reposo, está ligeramente curvado. Esta parte se mantiene flexible y puede volverse más plana o redondeada. Cada dedo contiene tres falanges. El pulgar sólo tiene dos, pero la mayor movilidad de su metacarpiano, que es independiente a partir de la articulación de la muñeca, da la impresión de que también el pulgar está formado por tres segmentos móviles.

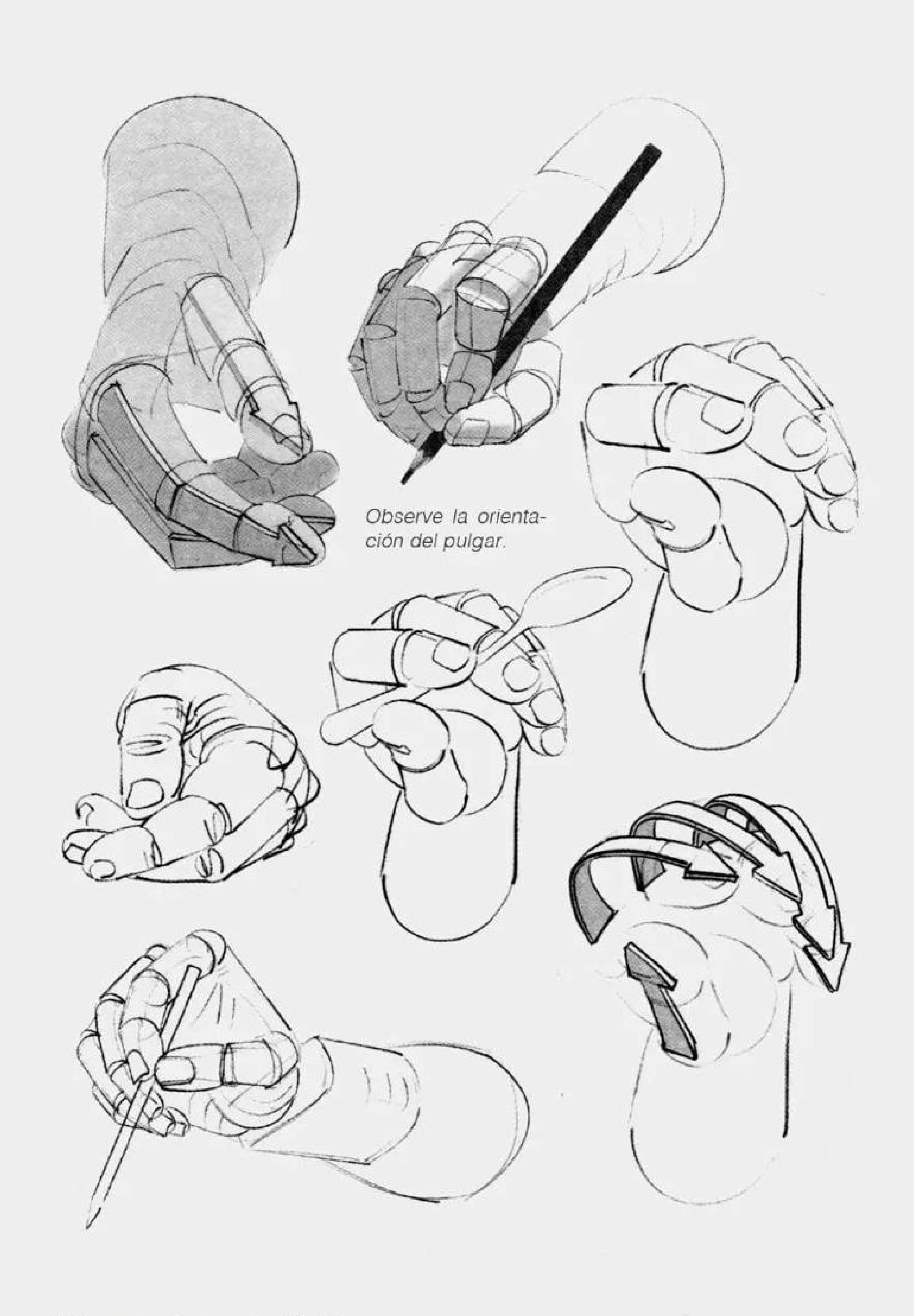


Una mano es una pinza. Para que funcione, el pulgar se orienta naturalmente de forma opuesta a los dedos. En reposo, el pulgar puede dibujarse perpendicularmente al dedo índice.

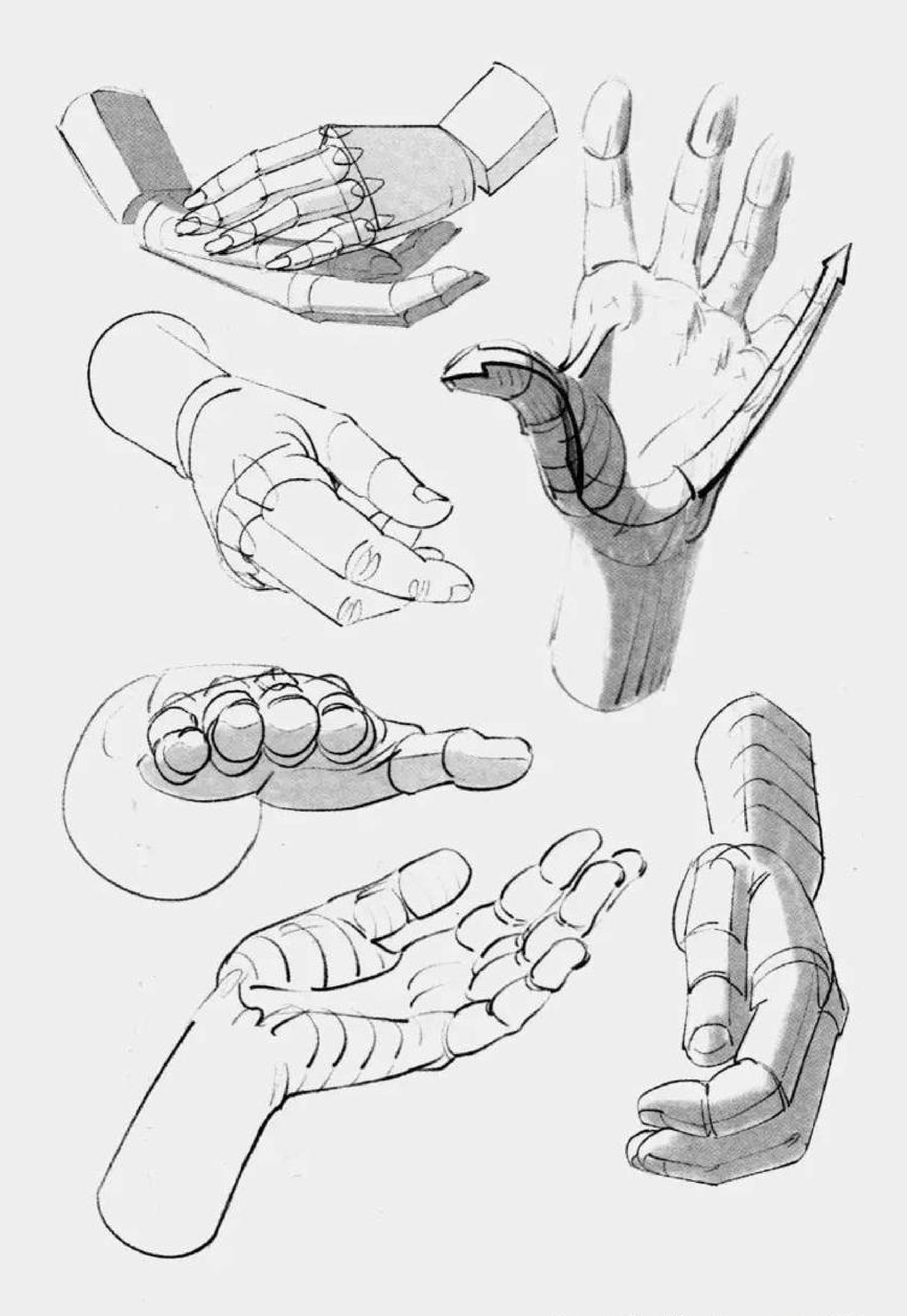
El índice y el anular se disputan el segundo puesto en la categoría de dedo más largo.

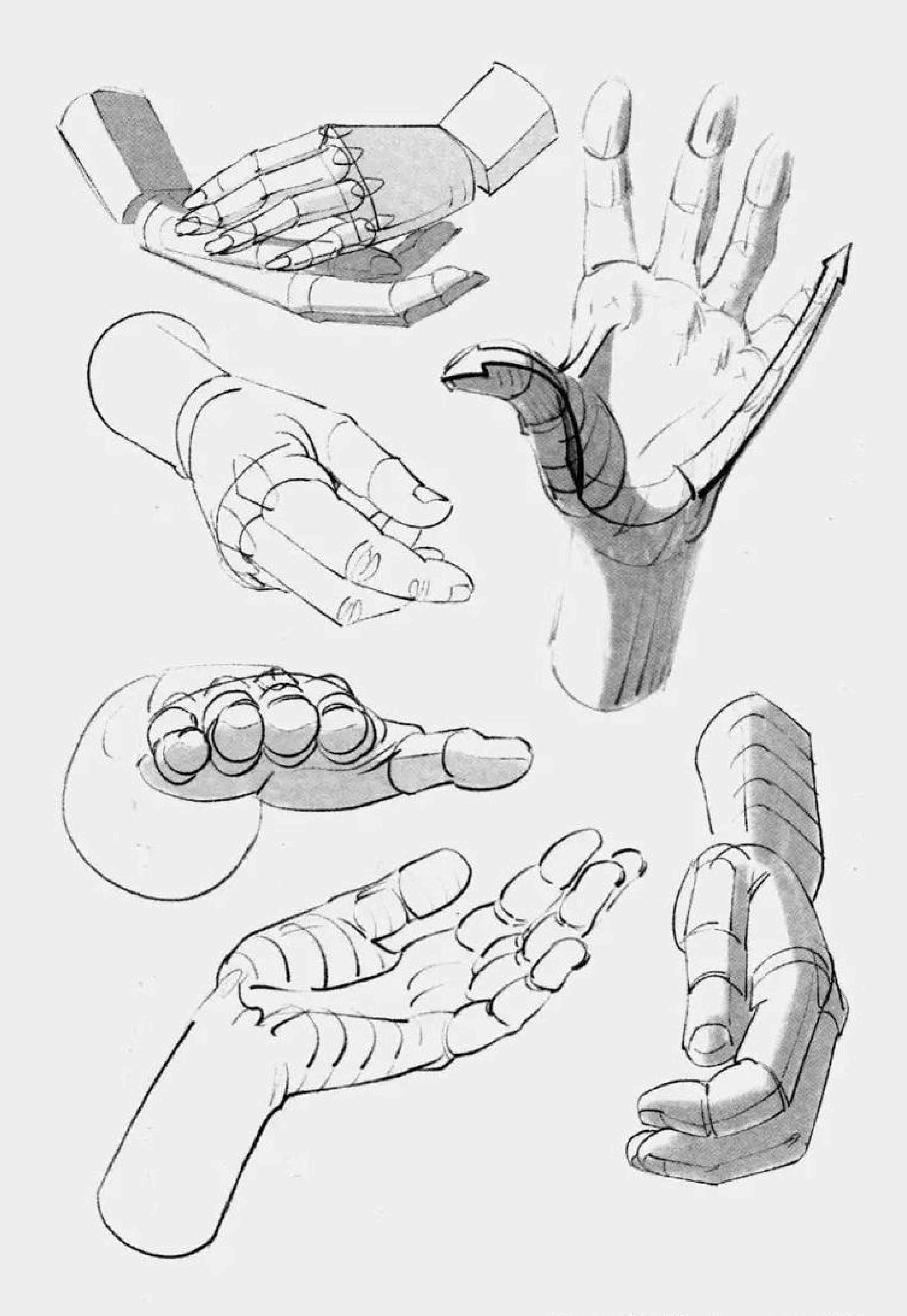


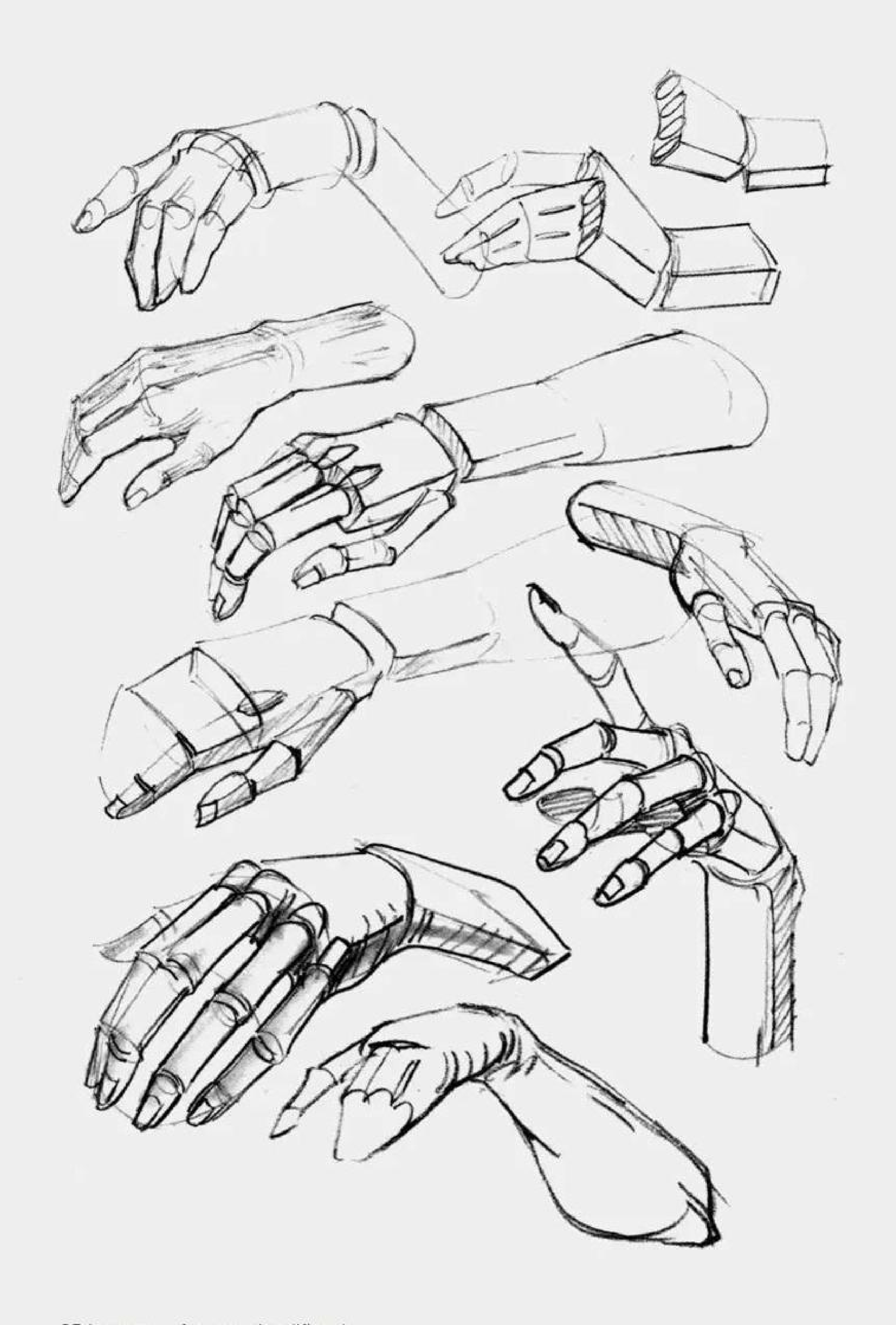
Observe la orientación del pulgar.

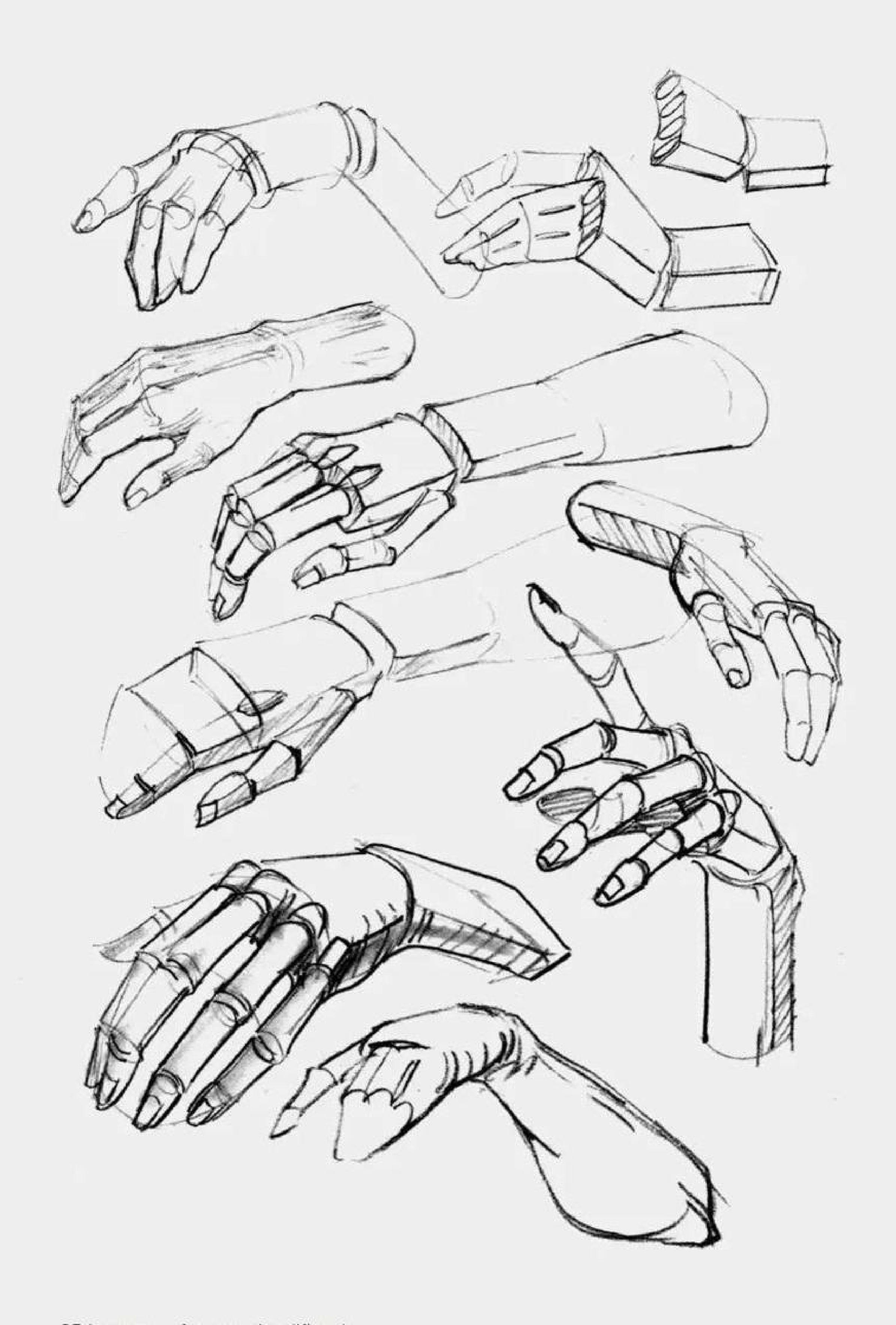


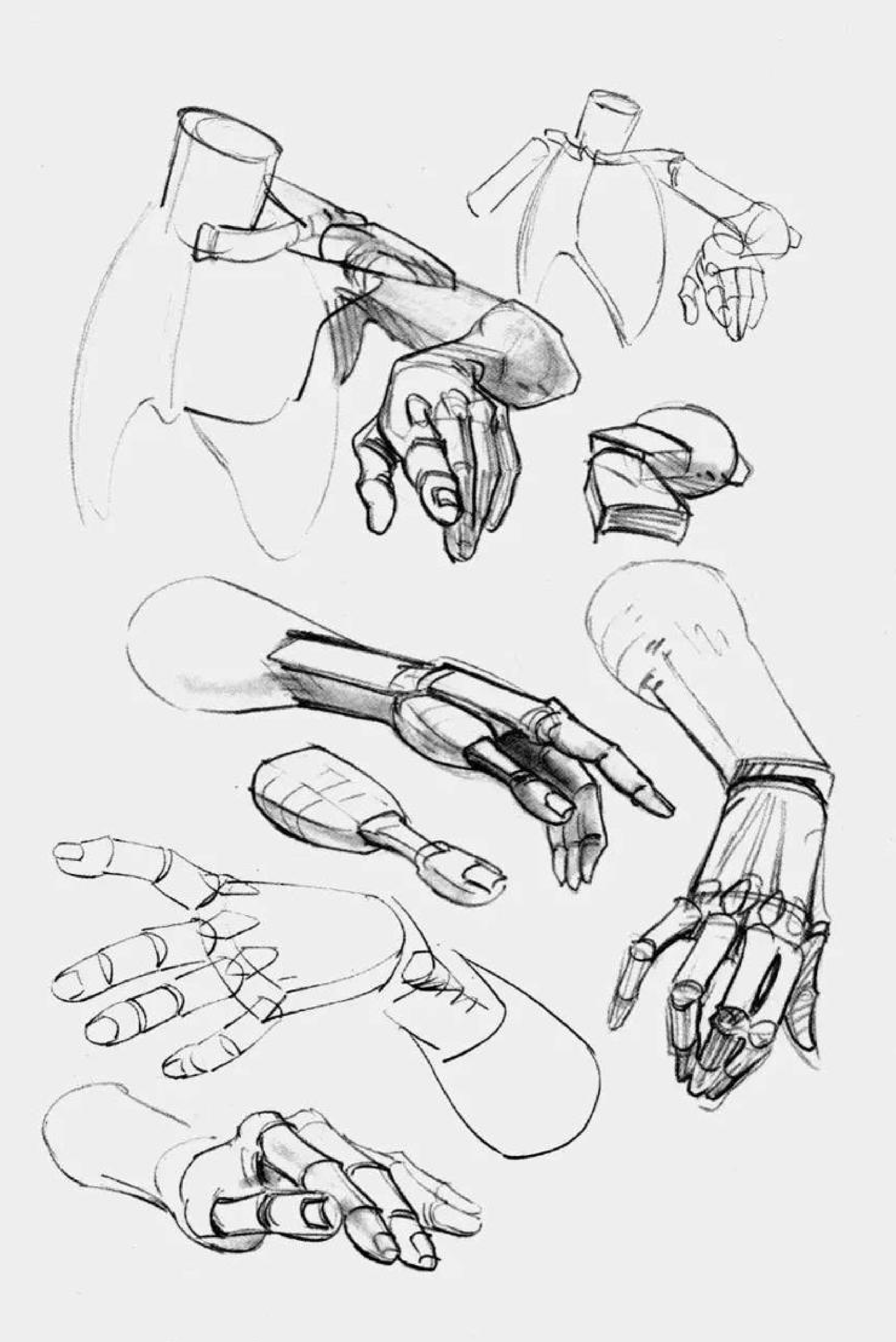
Observe la orientación del pulgar.

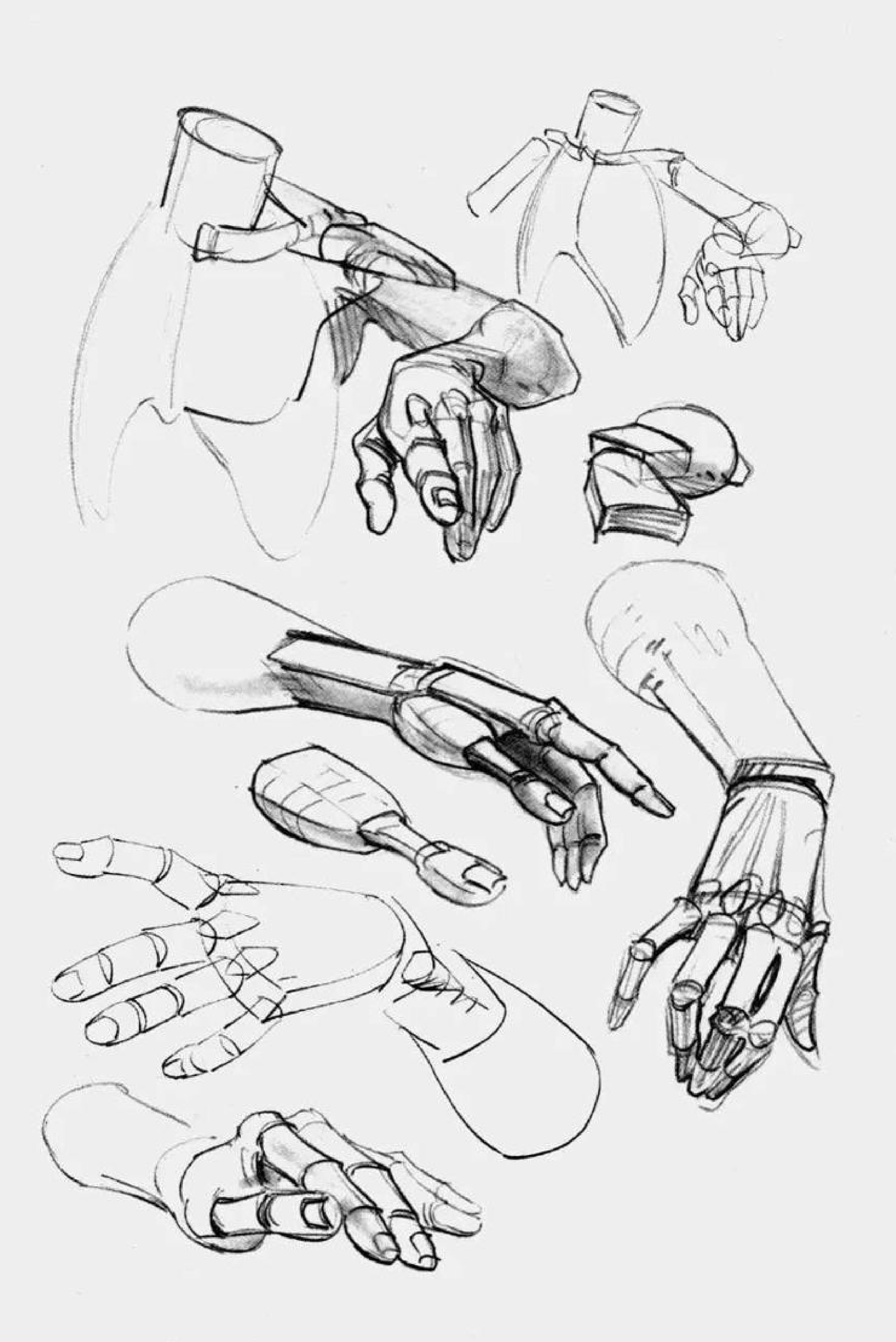


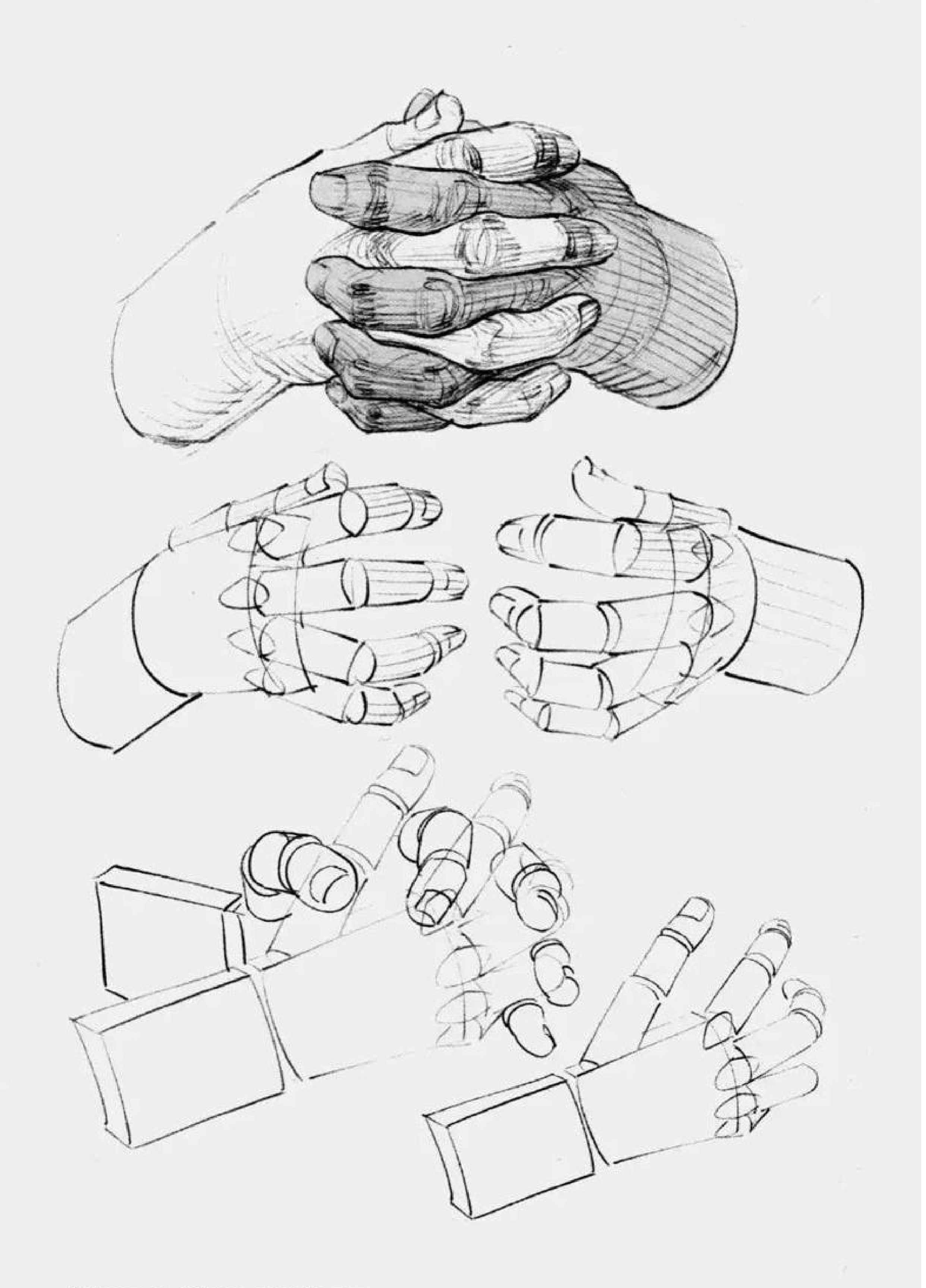


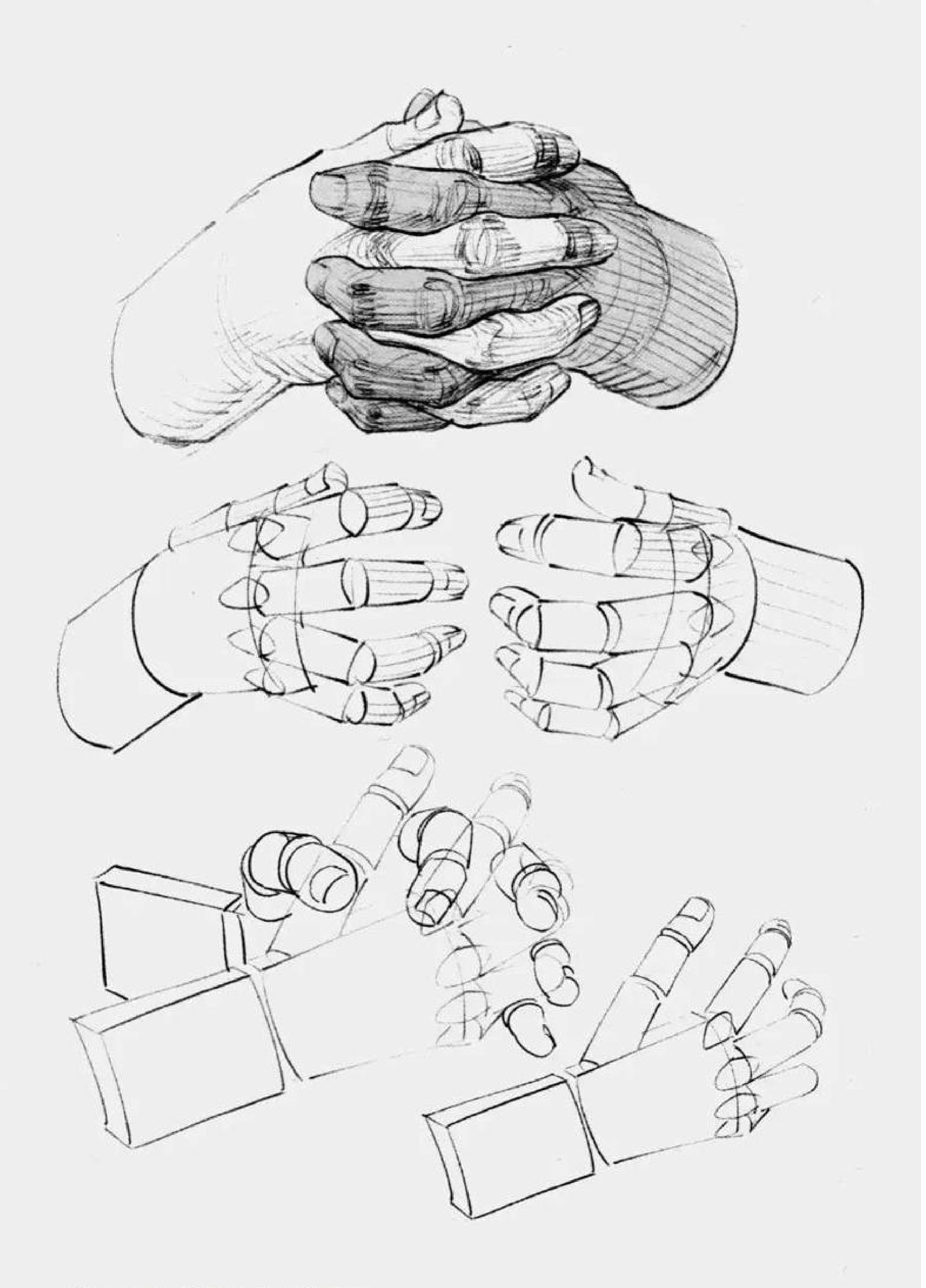


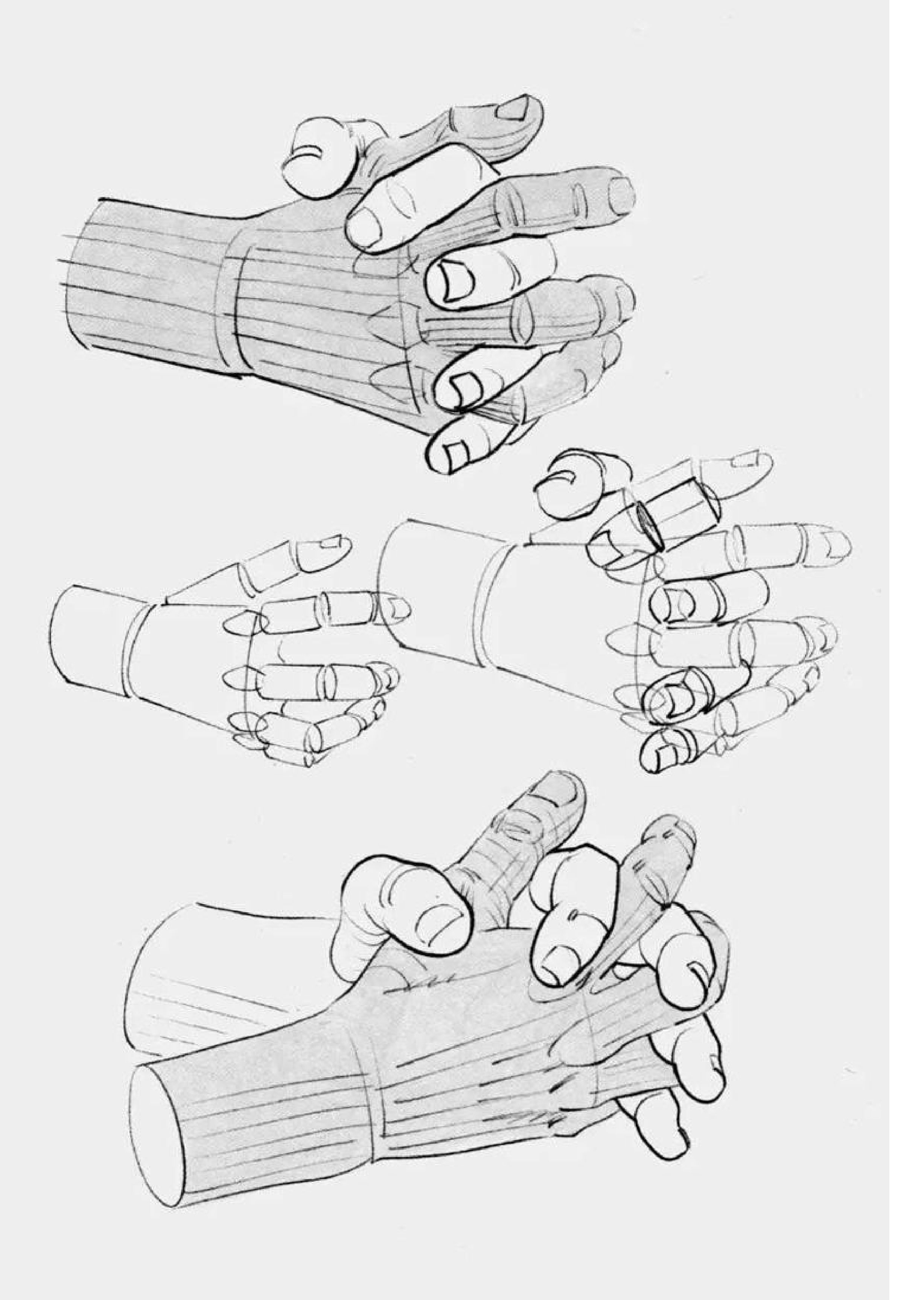


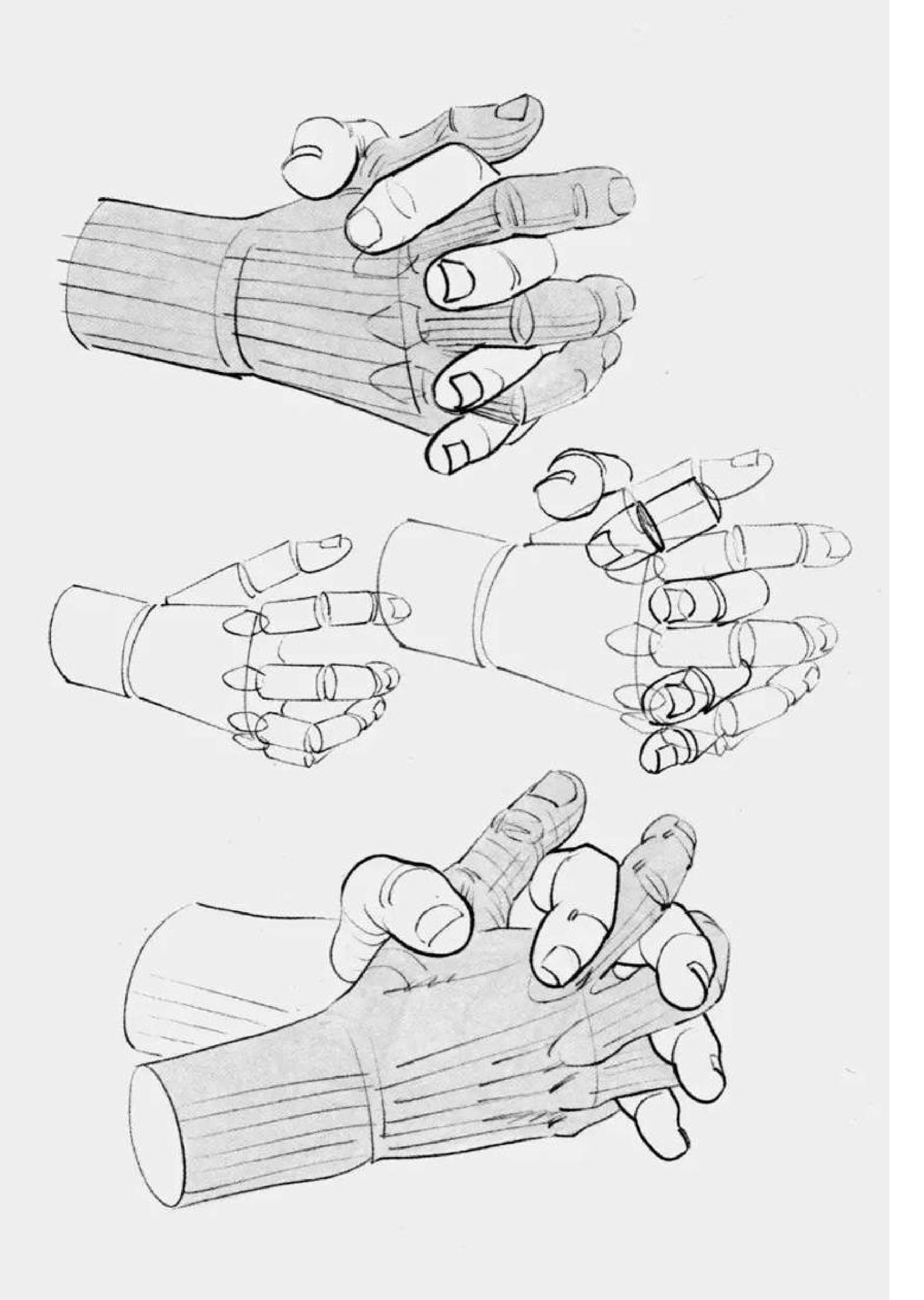


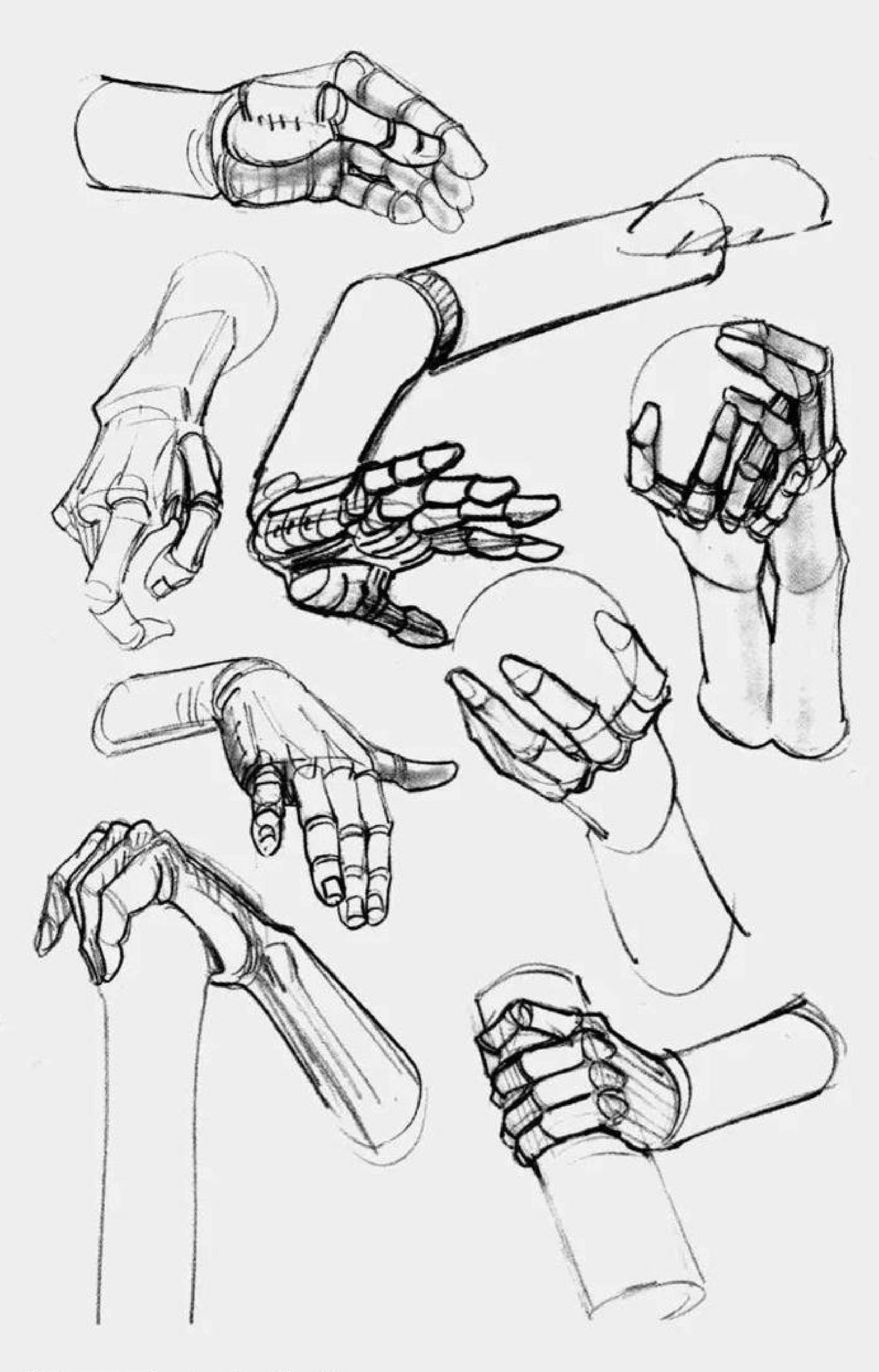


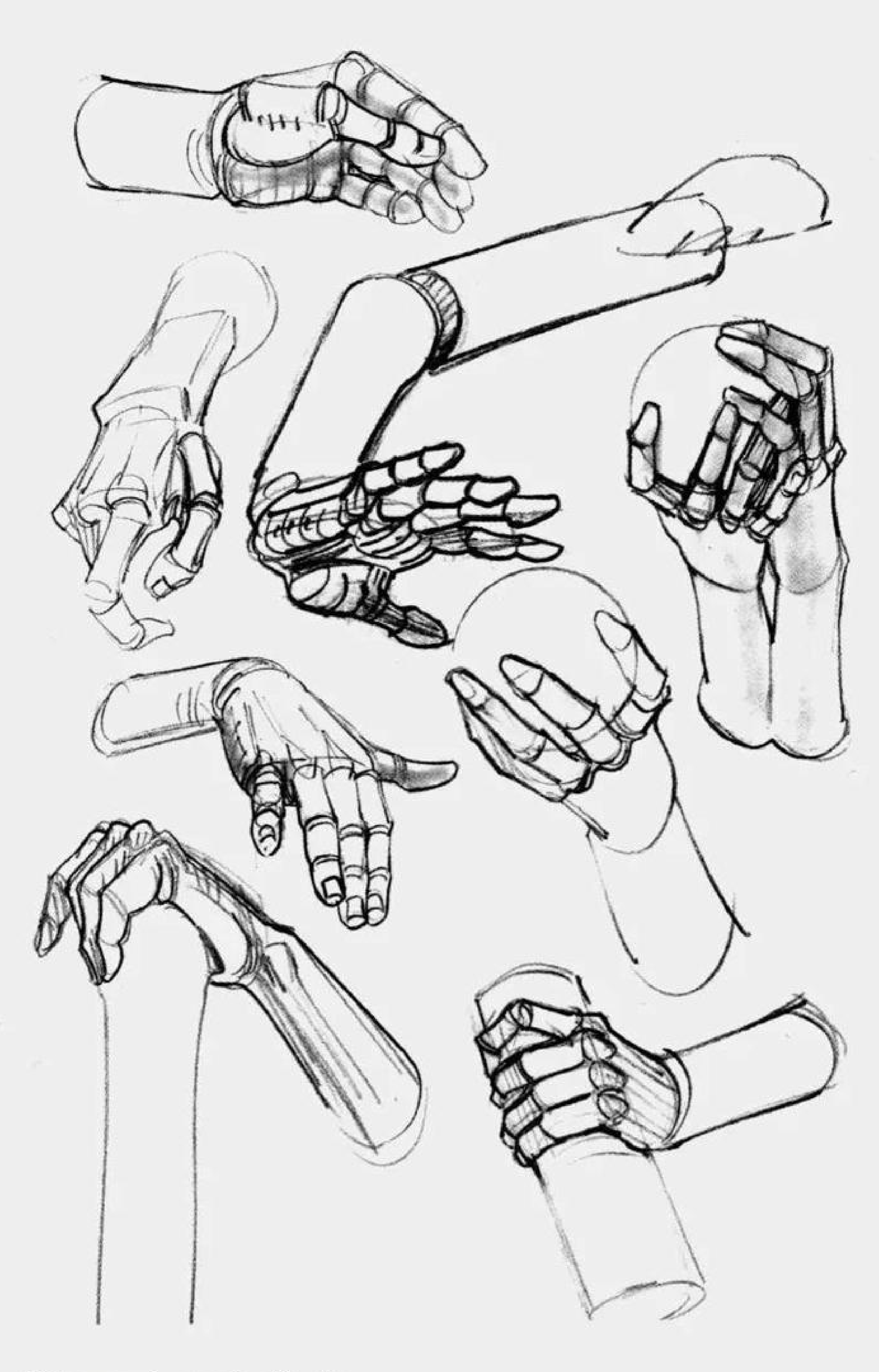












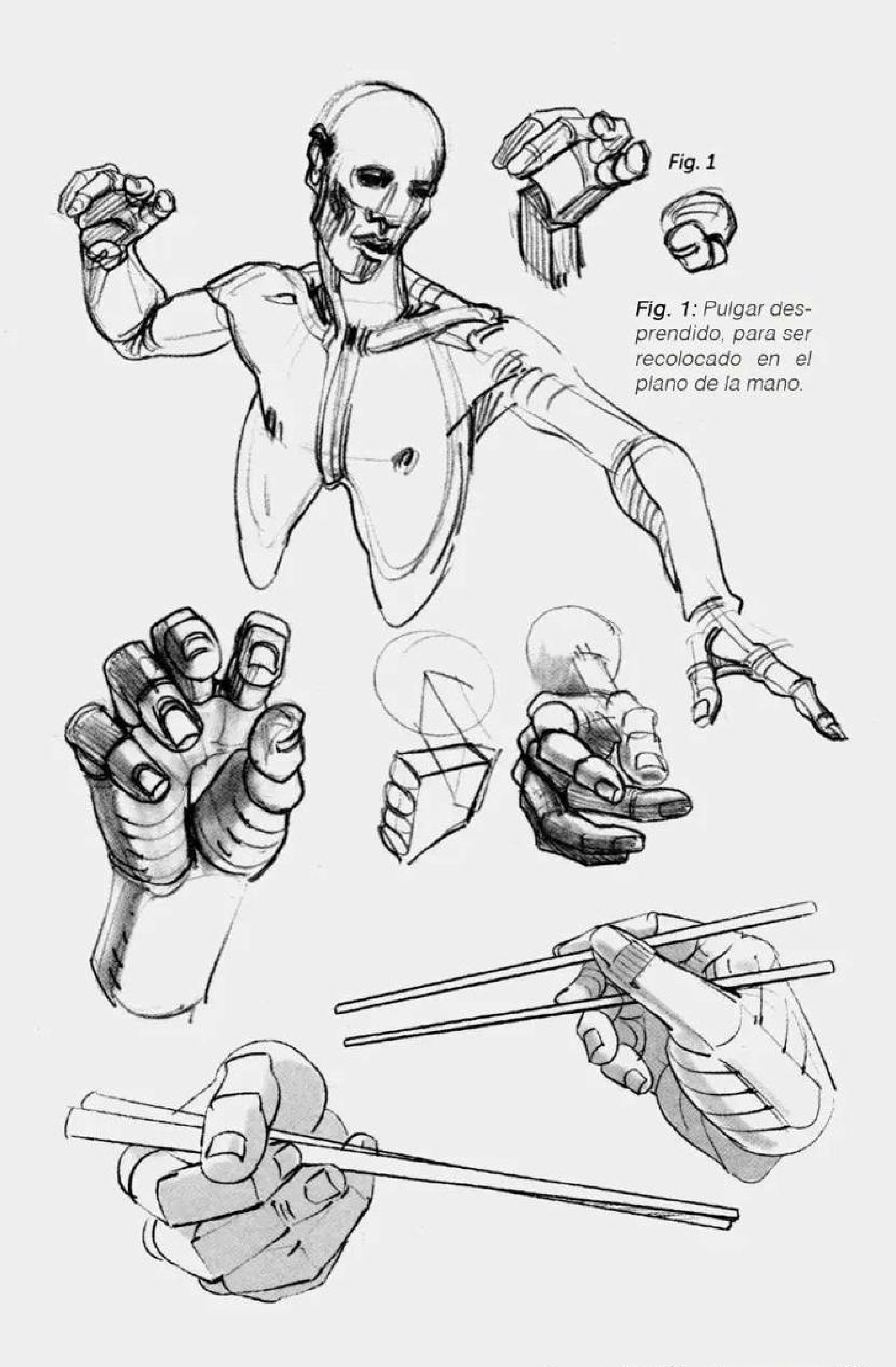


Fig. 1: Pulgar desprendido, para ser recolocado en el plano de la mano.

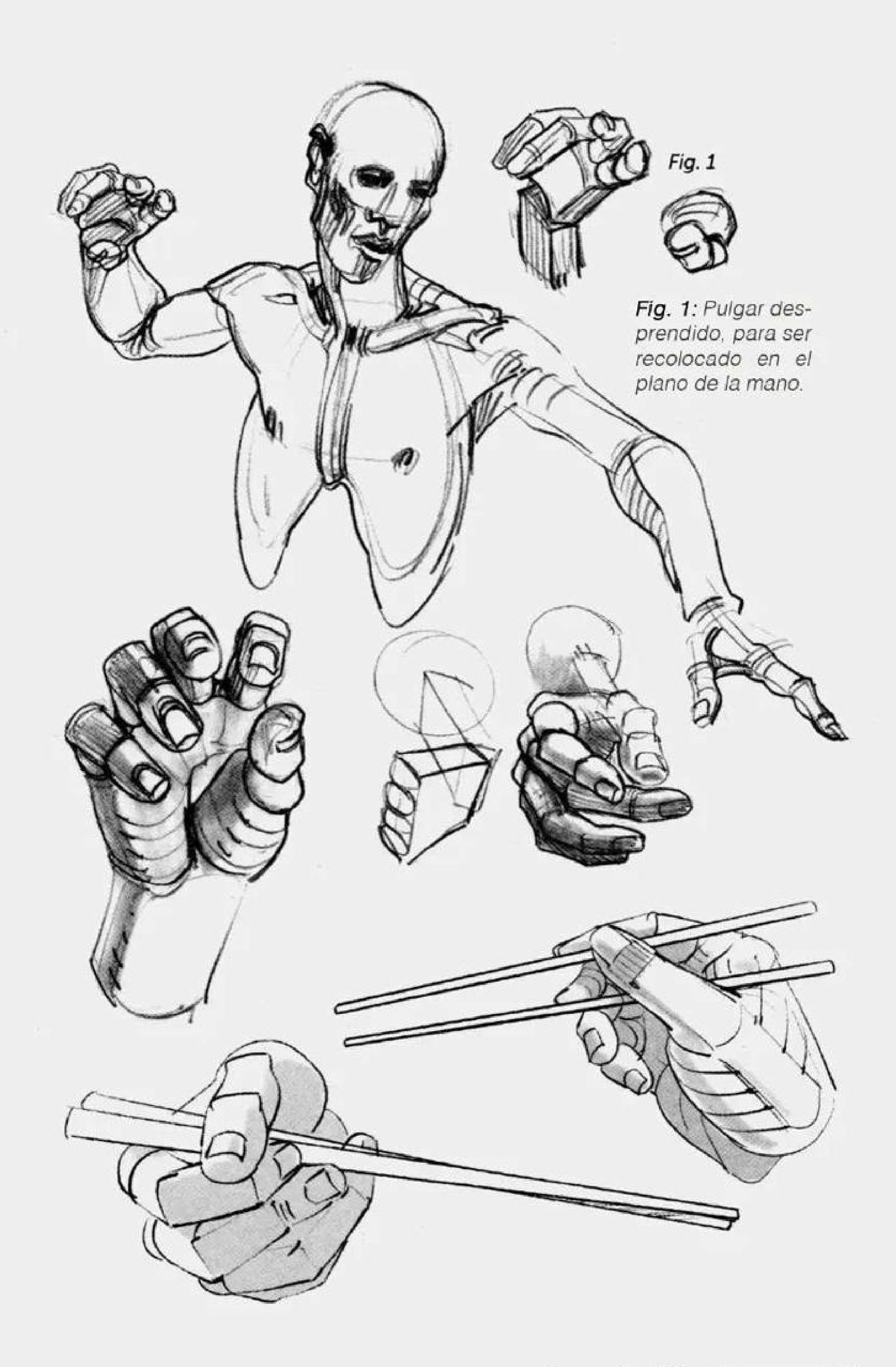
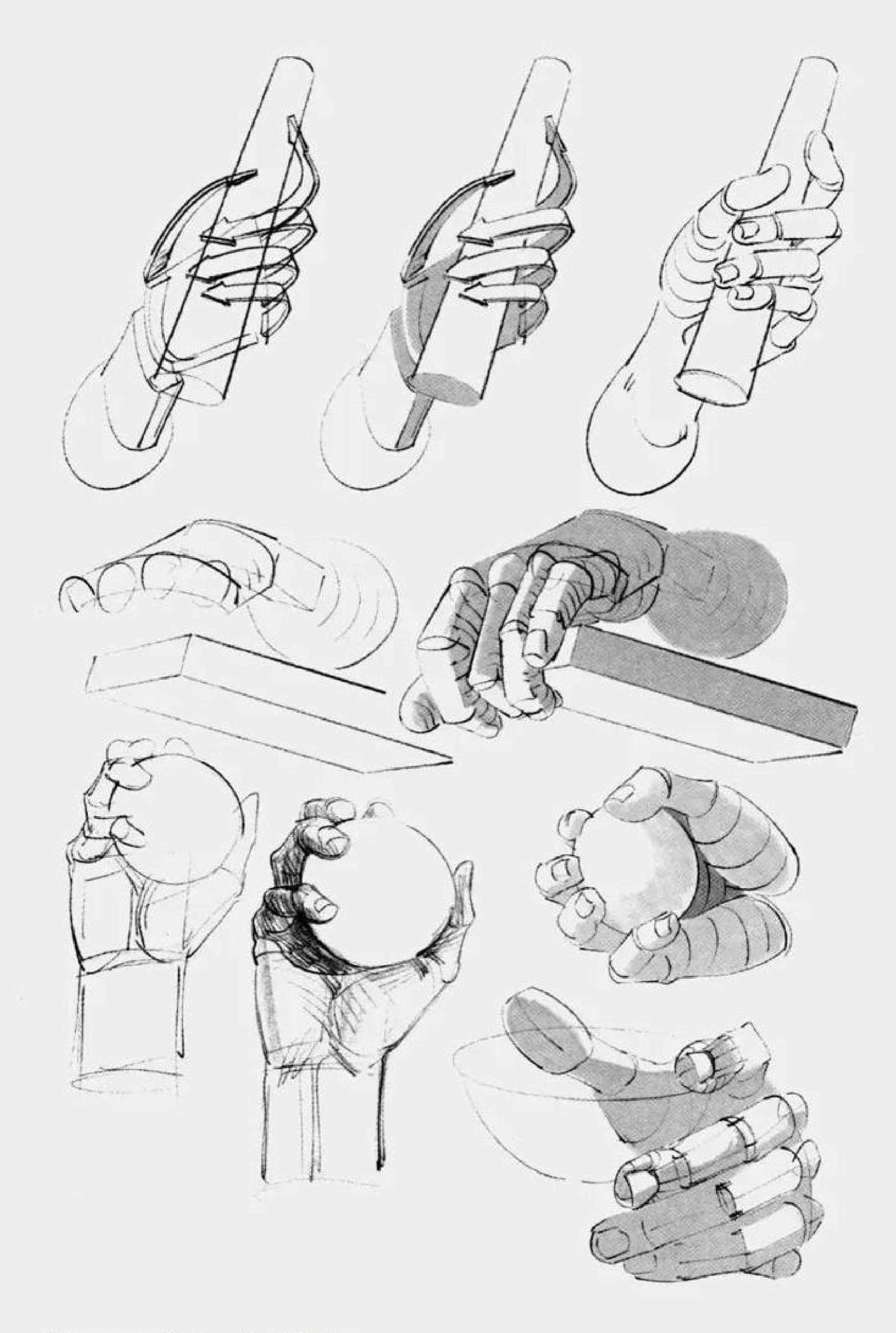
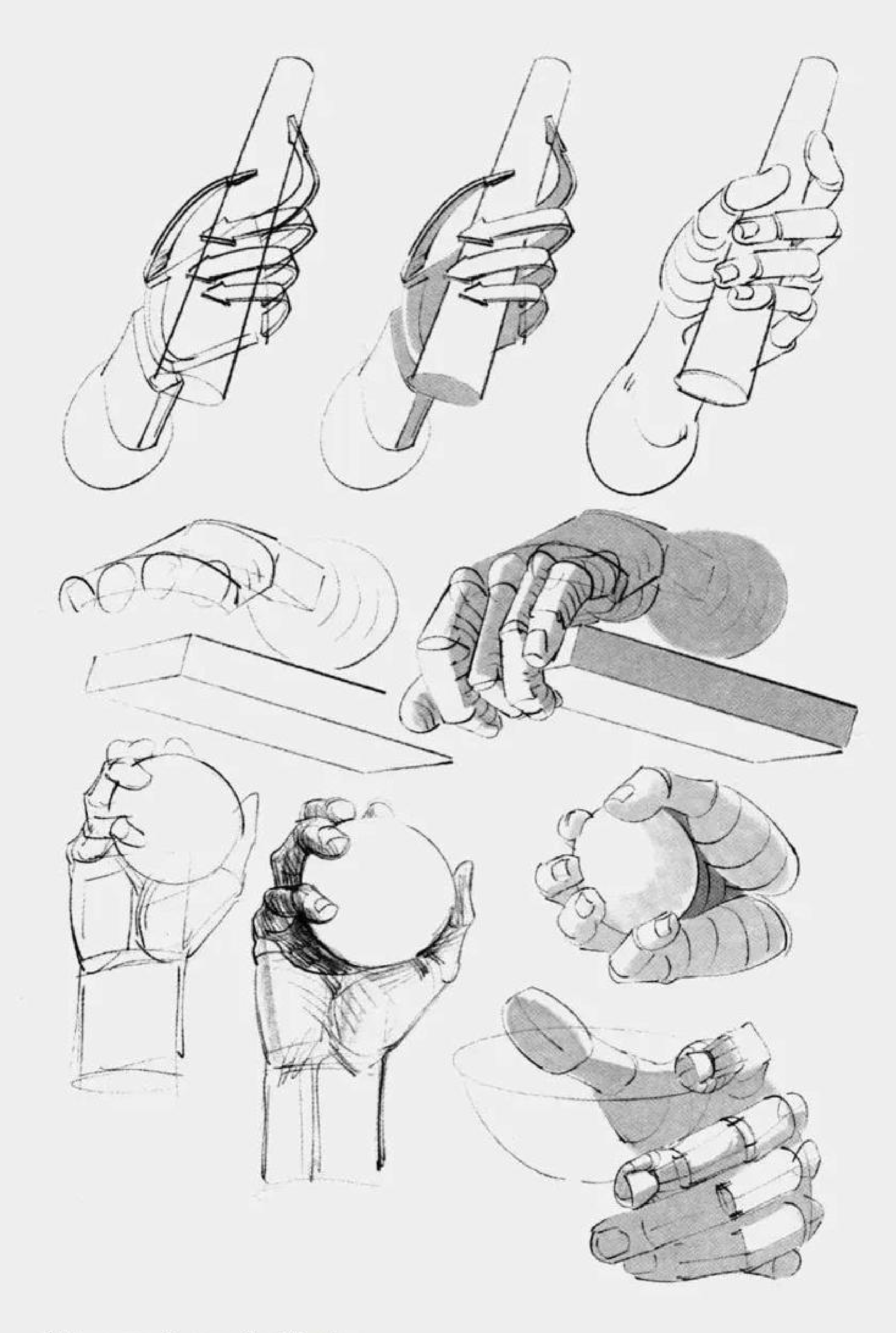
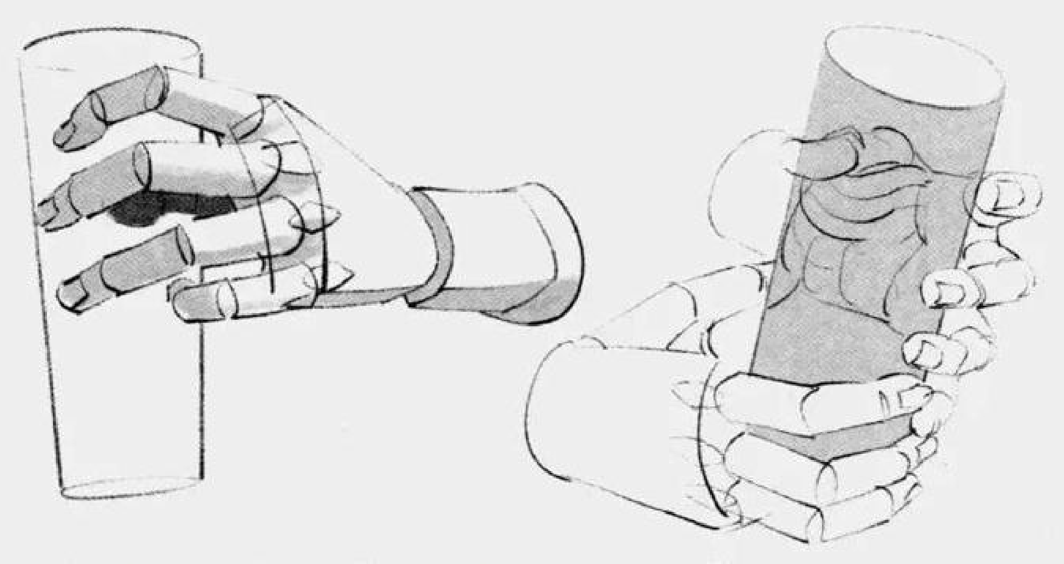


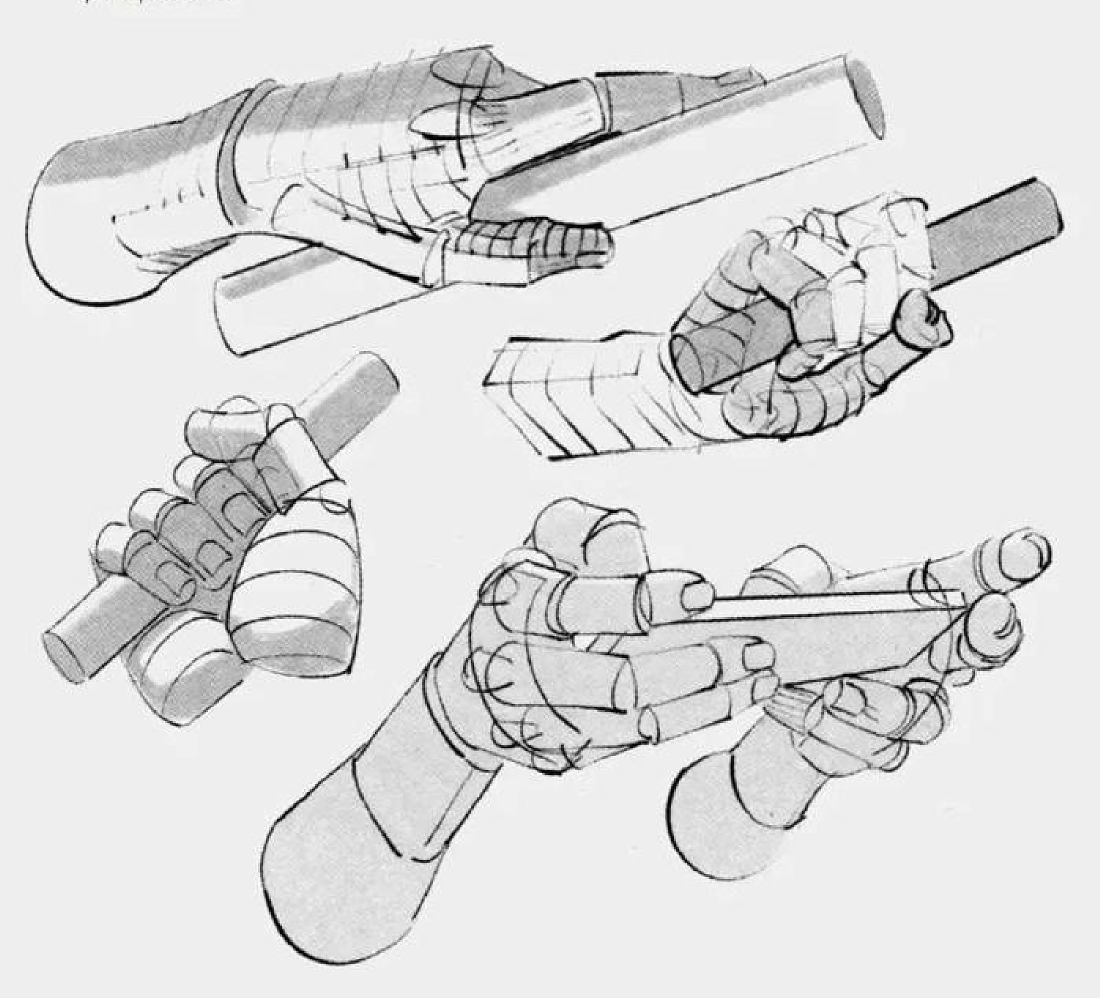
Fig. 1: Pulgar desprendido, para ser recolocado en el plano de la mano.

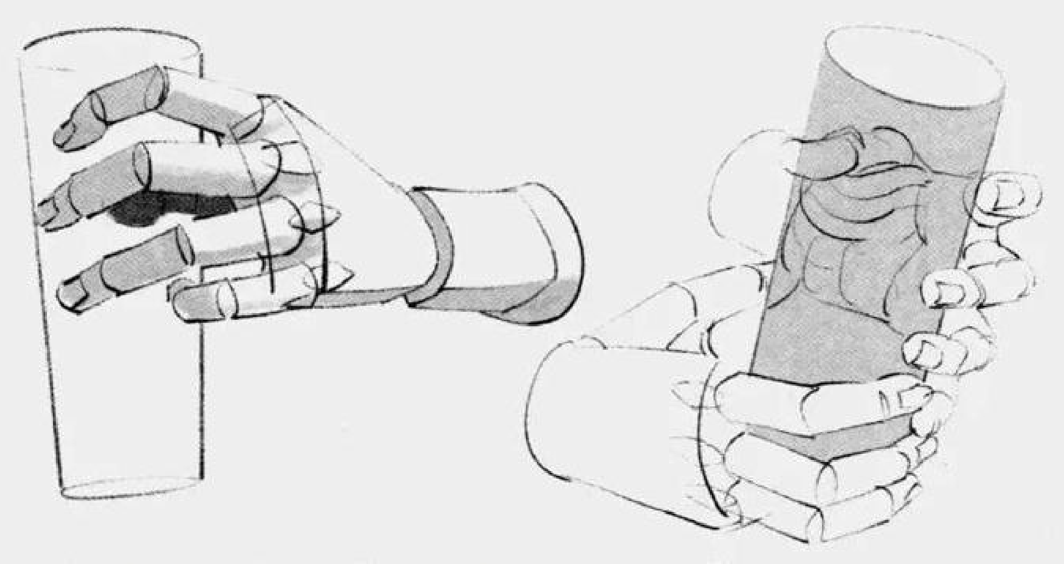






Cada objeto se ha reducido primero a su forma simplificada. A continuación se han dibujado las manos, de forma que abracen mejor las formas y se entienda la mano en perspectiva.





Cada objeto se ha reducido primero a su forma simplificada. A continuación se han dibujado las manos, de forma que abracen mejor las formas y se entienda la mano en perspectiva.

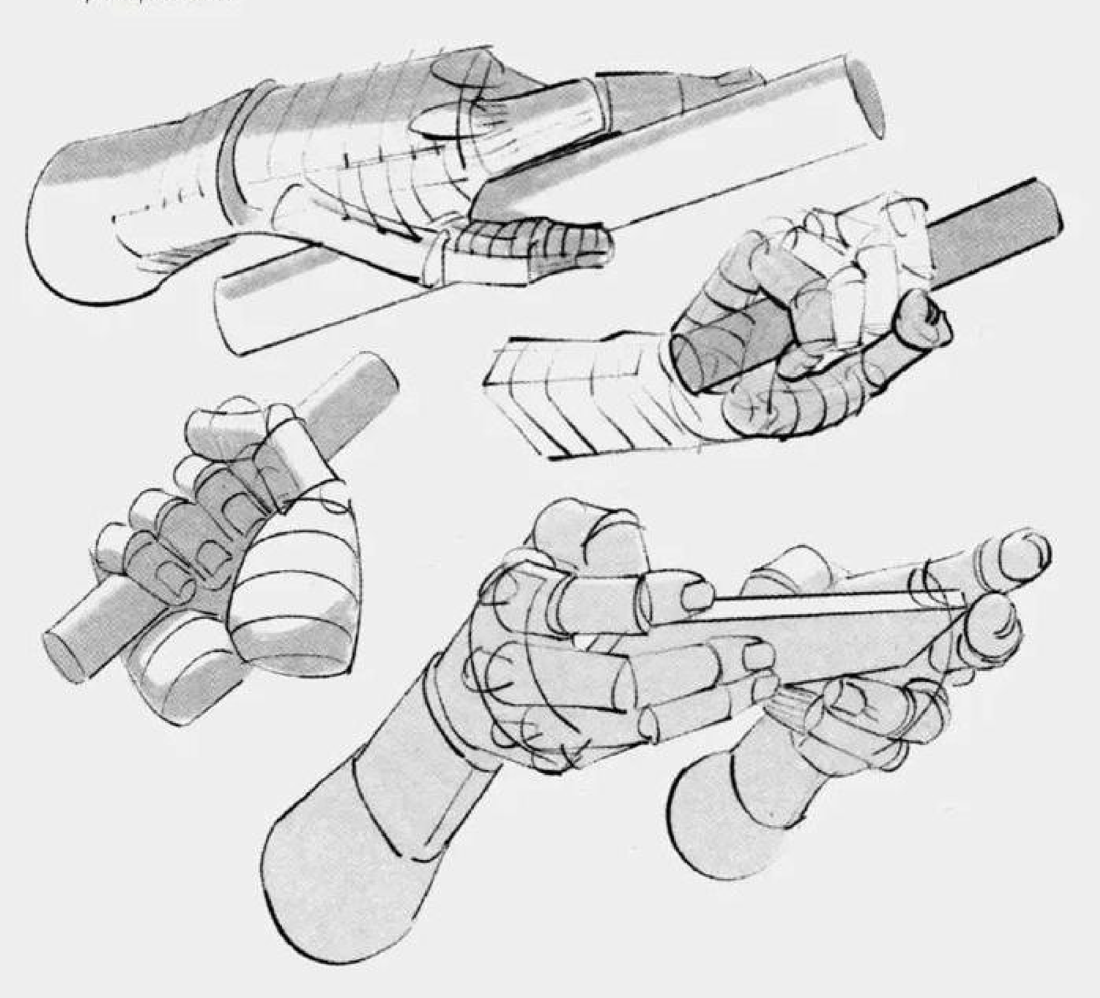




Fig. 1: Se han retirado los dedos para hacer visible la masa carnosa de la base del pulgar.
Fig. 2: En un puño cerrado, el dedo meñique encuentra su lugar en la palma de la mano, mientras que los demás dedos, obstaculizados por este grosor muscular, suben más cerca del pulgar.



Fig. 1: Se han retirado los dedos para hacer visible la masa carnosa de la base del pulgar.
Fig. 2: En un puño cerrado, el dedo meñique encuentra su lugar en la palma de la mano, mientras que los demás dedos, obstaculizados por este grosor muscular, suben más cerca del pulgar.

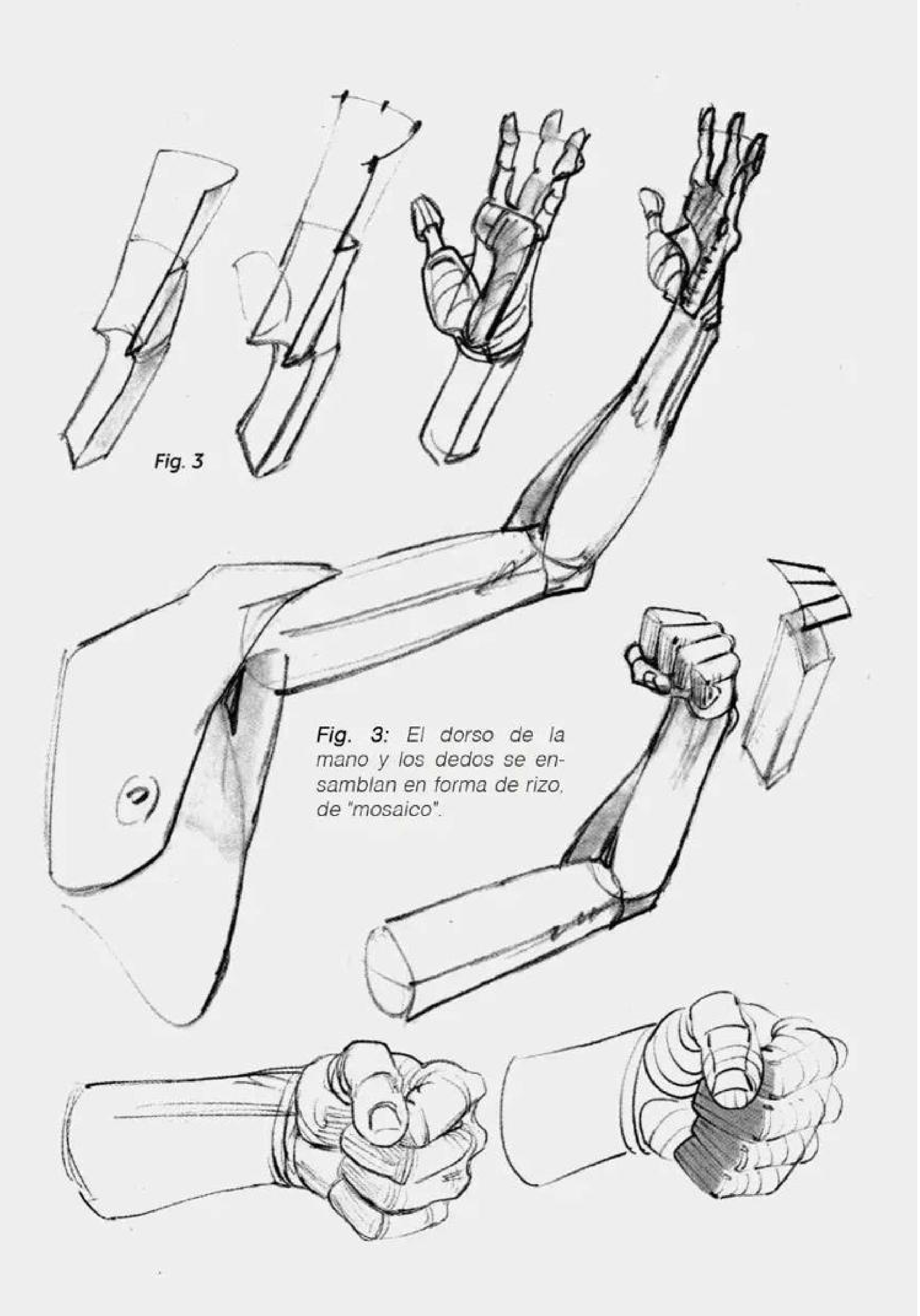


Fig. 3: El dorso de la mano y los dedos se ensamblan en forma de rizo, de "mosaico".

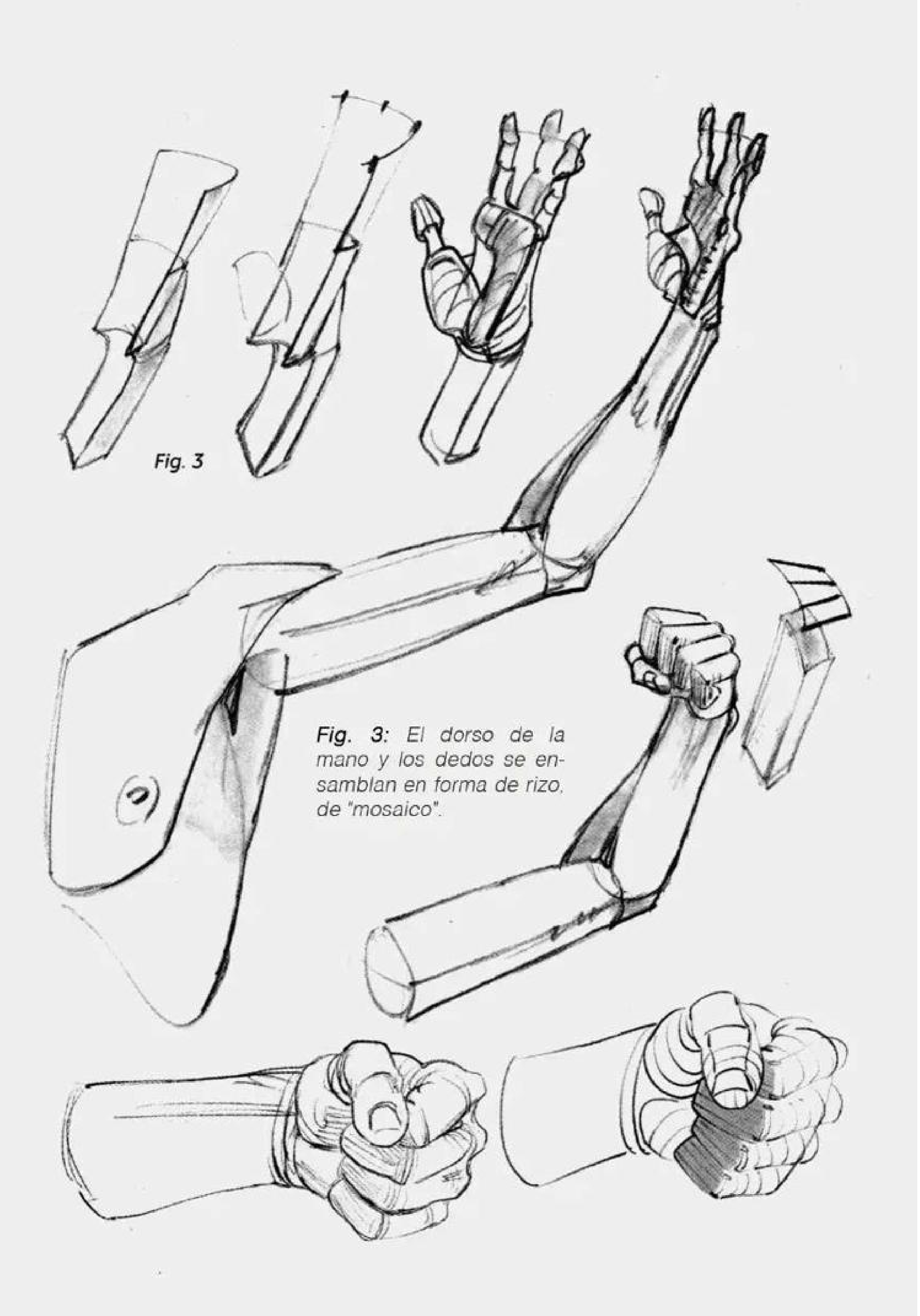
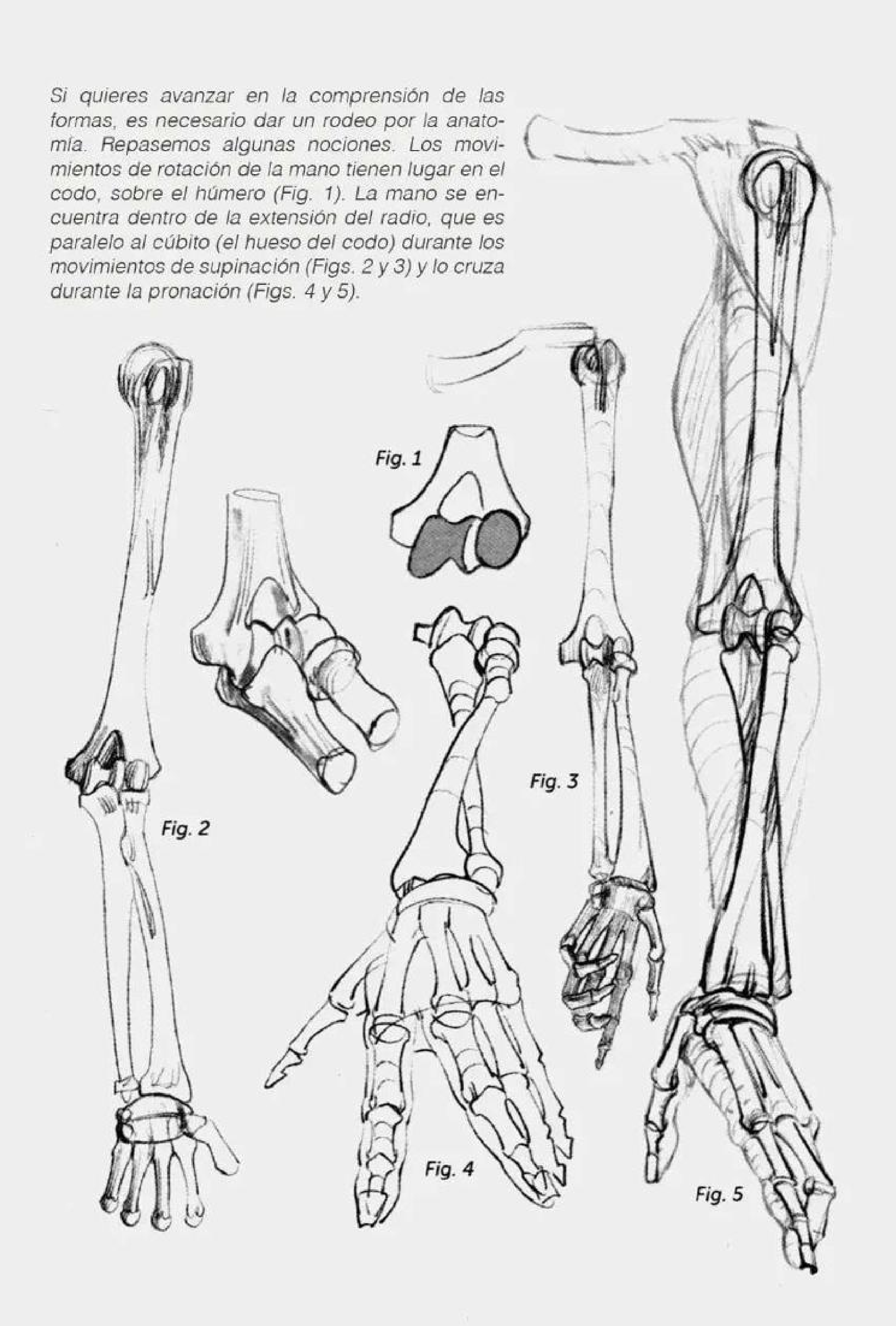
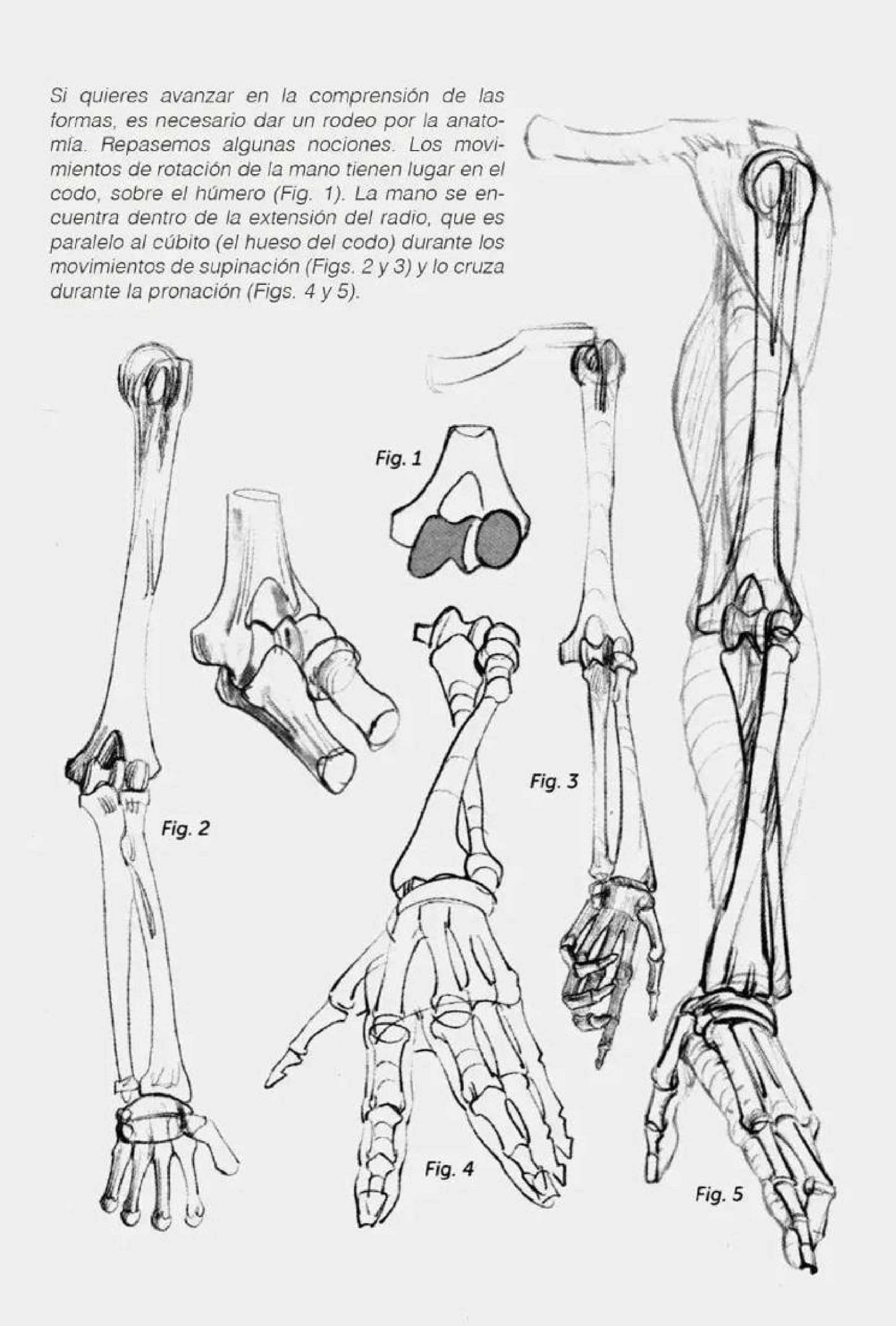


Fig. 3: El dorso de la mano y los dedos se ensamblan en forma de rizo, de "mosaico".

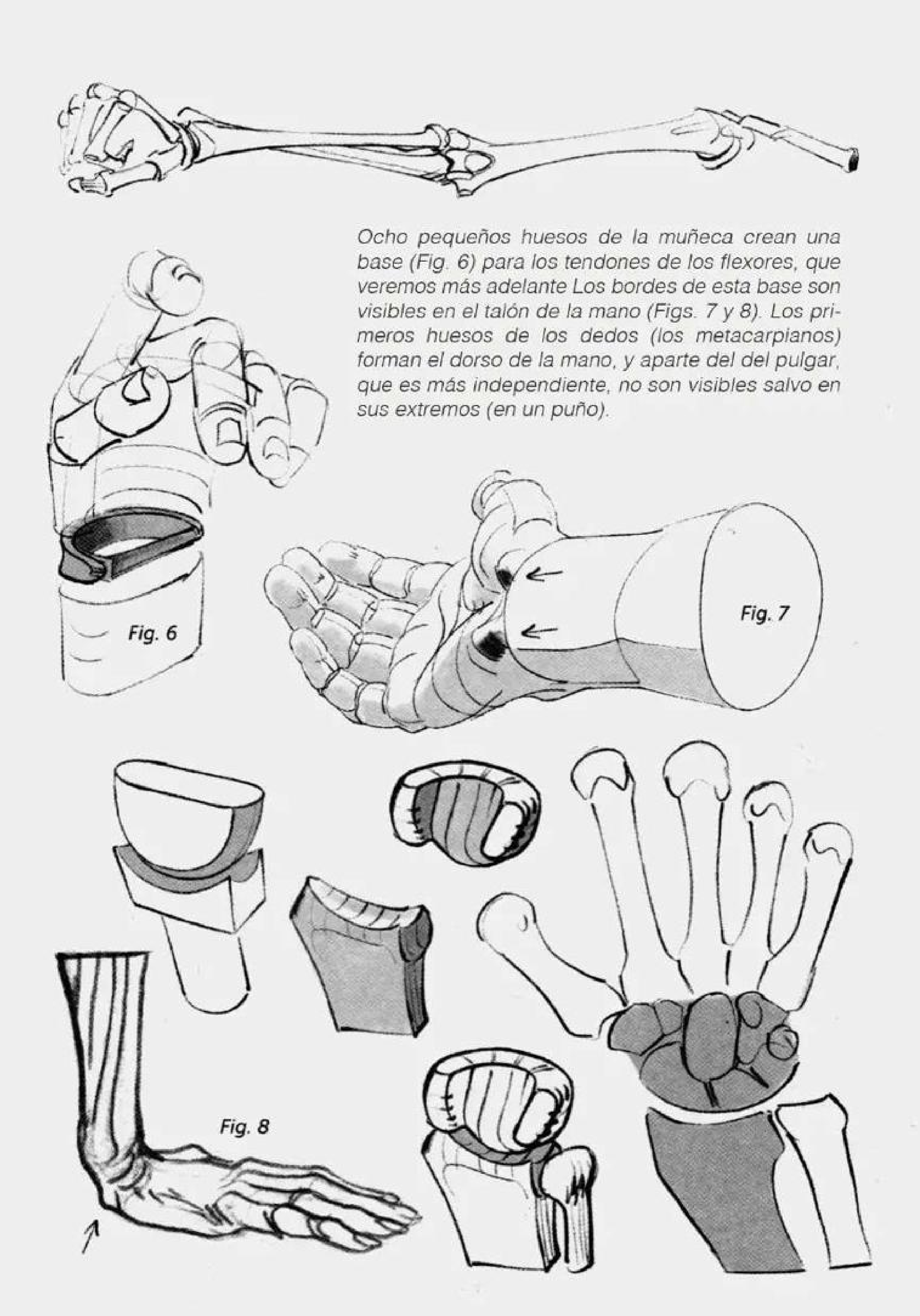
Si quieres avanzar en la comprensión de las formas, es necesario dar un rodeo por la anatomía. Repasemos algunas nociones. Los movimientos de rotación de la mano tienen lugar en el codo, sobre el húmero (Fig. 1). La mano se encuentra dentro de la extensión del radio, que es paralelo al cúbito (el hueso del codo) durante los movimientos de supinación (Figs. 2 y 3) y lo cruza durante la pronación (Figs. 4 y 5).



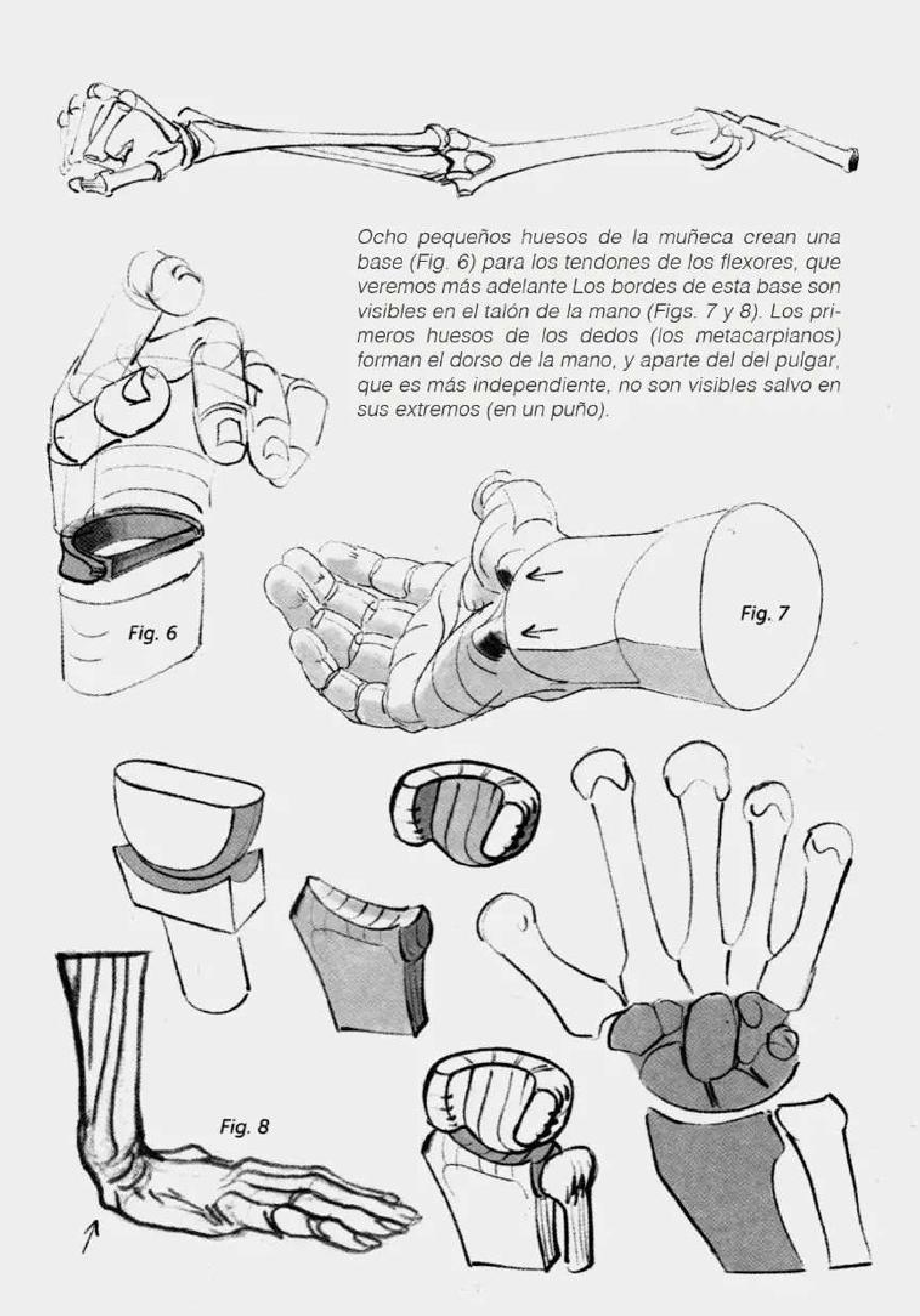
Si quieres avanzar en la comprensión de las formas, es necesario dar un rodeo por la anatomía. Repasemos algunas nociones. Los movimientos de rotación de la mano tienen lugar en el codo, sobre el húmero (Fig. 1). La mano se encuentra dentro de la extensión del radio, que es paralelo al cúbito (el hueso del codo) durante los movimientos de supinación (Figs. 2 y 3) y lo cruza durante la pronación (Figs. 4 y 5).



Ocho pequeños huesos de la muñeca crean una base (Fig. 6) para los tendones de los flexores, que veremos más adelante Los bordes de esta base son visibles en el talón de la mano (Figs. 7 y 8). Los primeros huesos de los dedos (los metacarpianos) forman el dorso de la mano, y aparte del del pulgar, que es más independiente, no son visibles salvo en sus extremos (en un puño).



Ocho pequeños huesos de la muñeca crean una base (Fig. 6) para los tendones de los flexores, que veremos más adelante Los bordes de esta base son visibles en el talón de la mano (Figs. 7 y 8). Los primeros huesos de los dedos (los metacarpianos) forman el dorso de la mano, y aparte del del pulgar, que es más independiente, no son visibles salvo en sus extremos (en un puño).



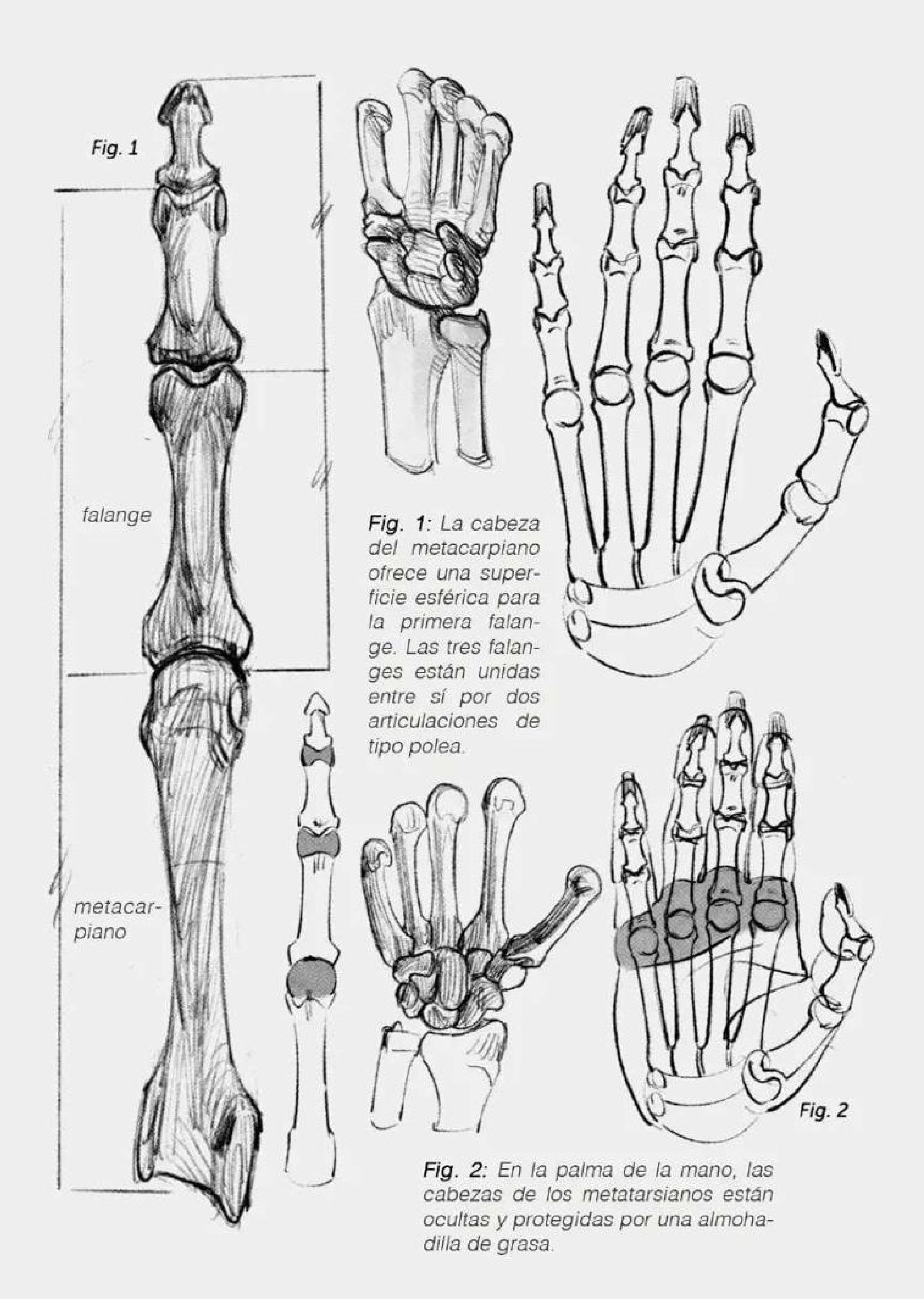


Fig. 1: La cabeza del metacarpiano ofrece una superficie esférica para la primera falange. Las tres falanges están unidas entre sí por dos articulaciones de tipo polea.

Fig. 2: En la palma de la mano, las cabezas de los metatarsianos están ocultas y protegidas por una almohadilla de grasa.

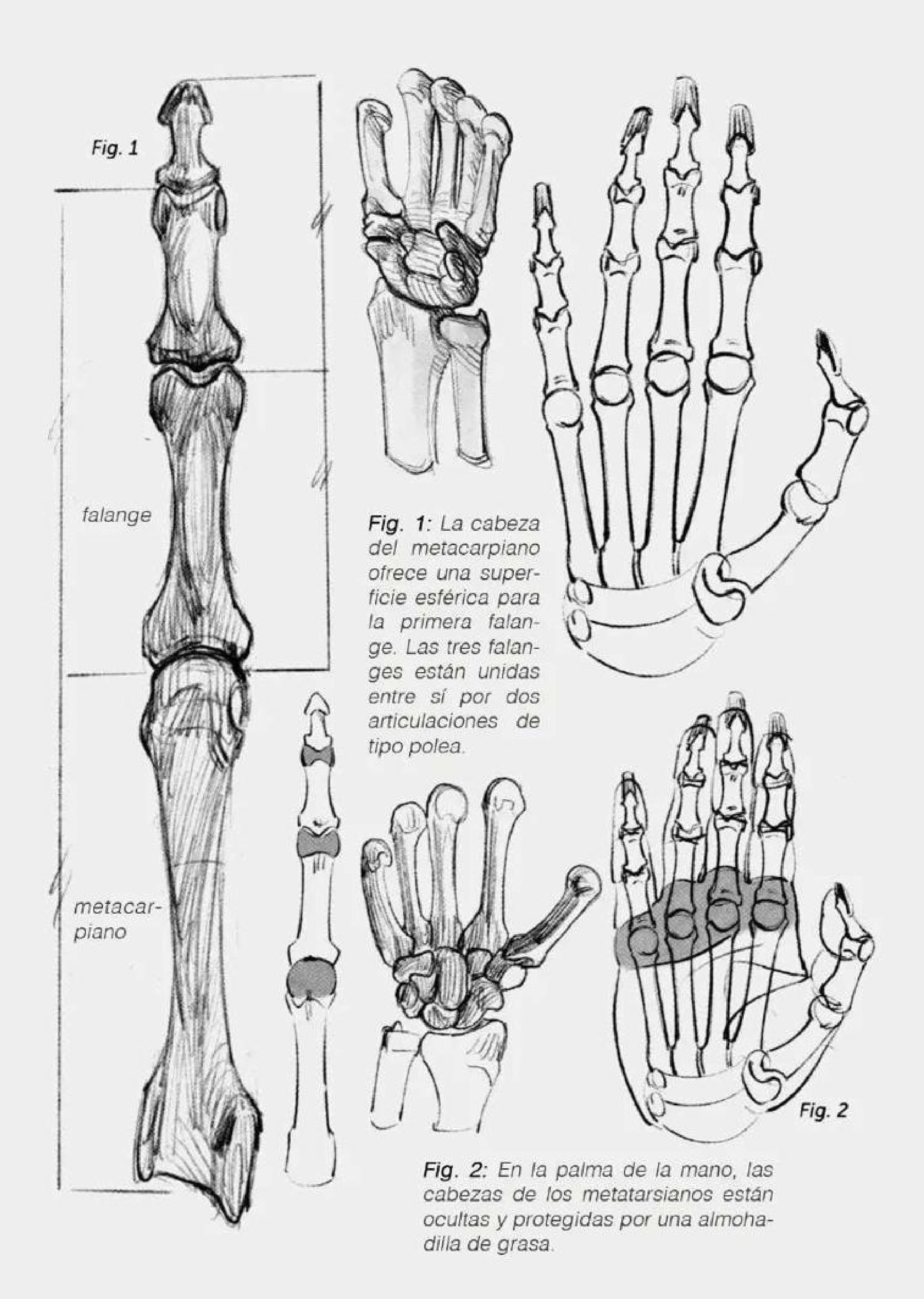


Fig. 1: La cabeza del metacarpiano ofrece una superficie esférica para la primera falange. Las tres falanges están unidas entre sí por dos articulaciones de tipo polea.

Fig. 2: En la palma de la mano, las cabezas de los metatarsianos están ocultas y protegidas por una almohadilla de grasa.

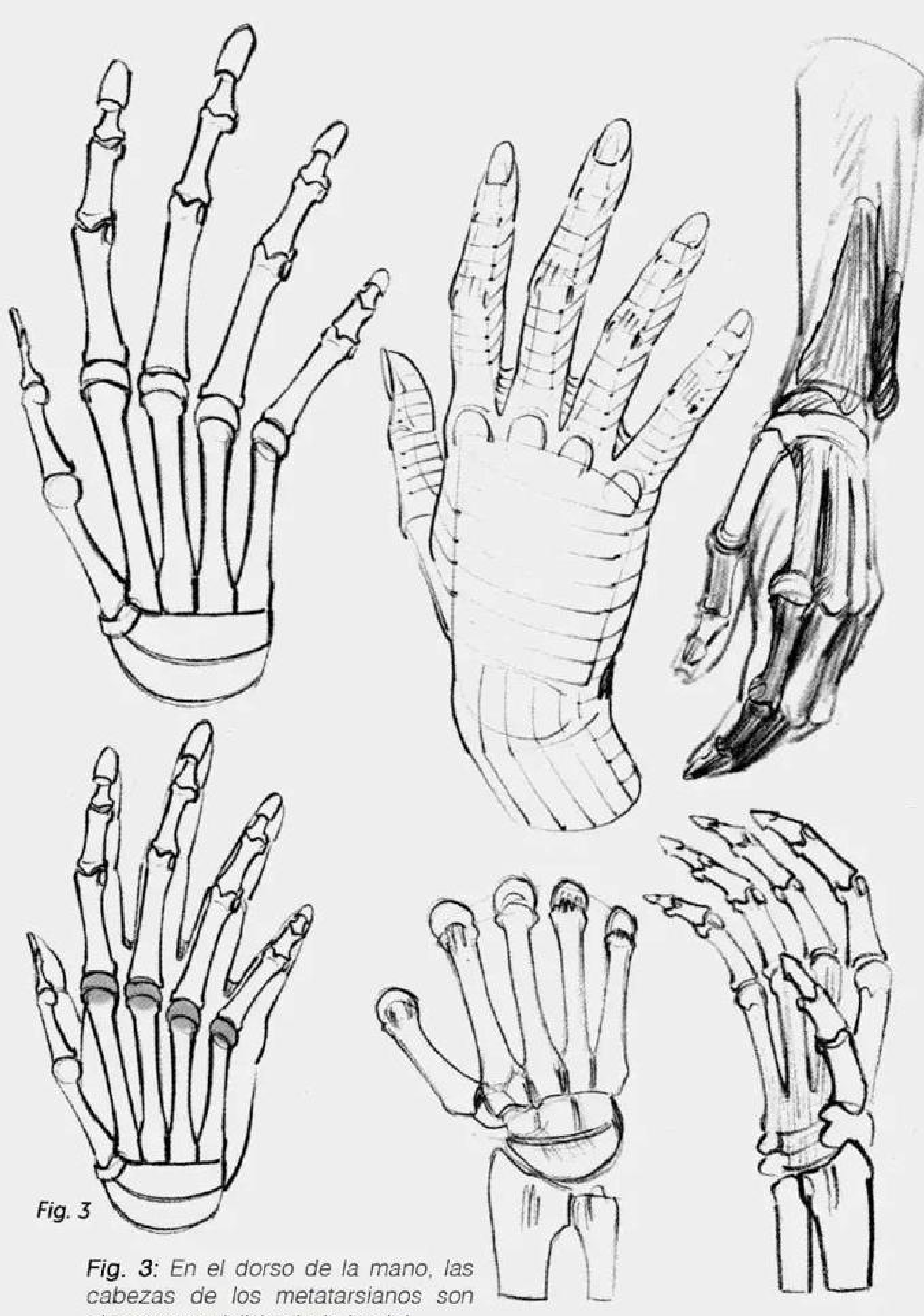


Fig. 3: En el dorso de la mano, las cabezas de los metatarsianos son claramente visibles bajo la piel.

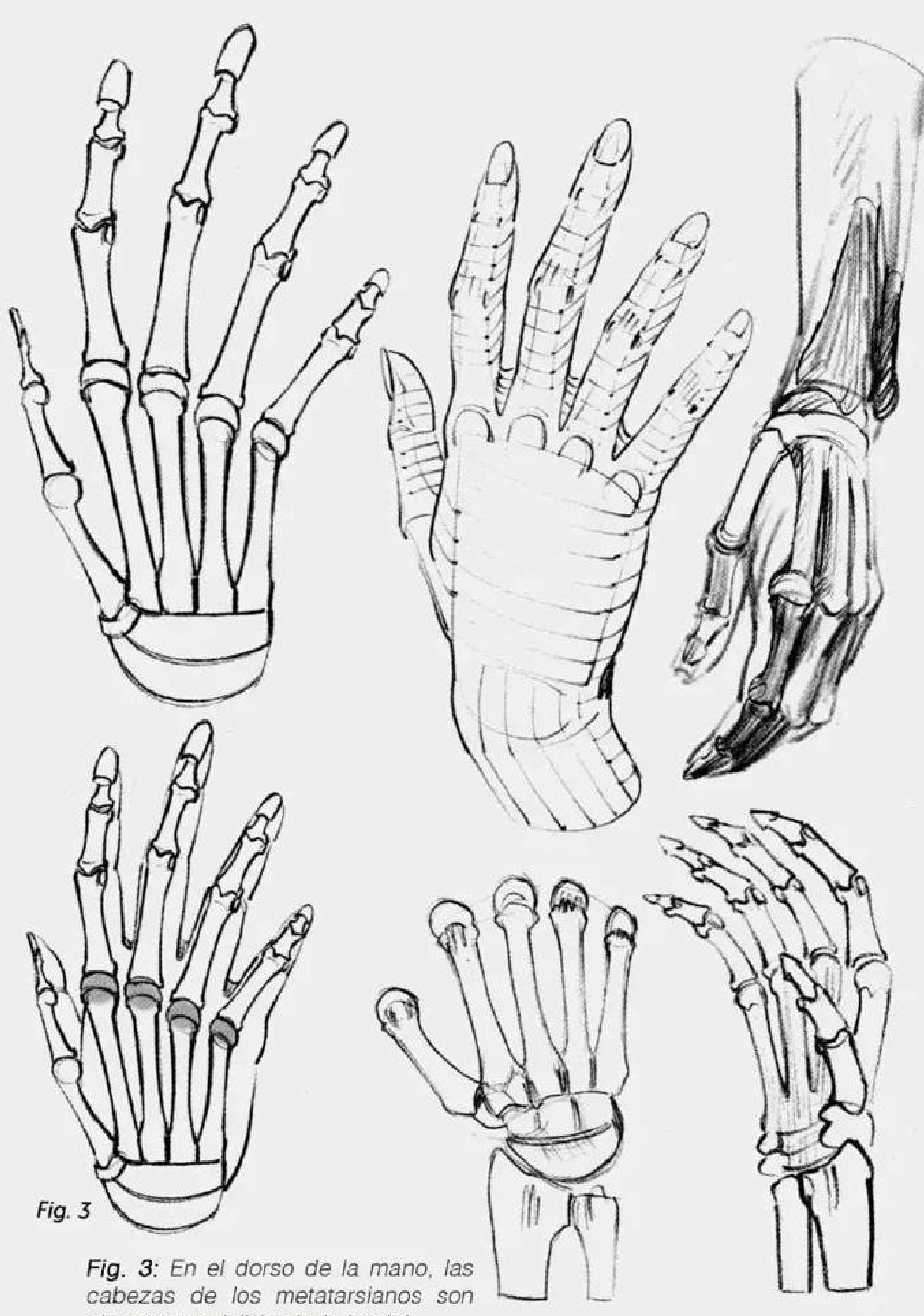
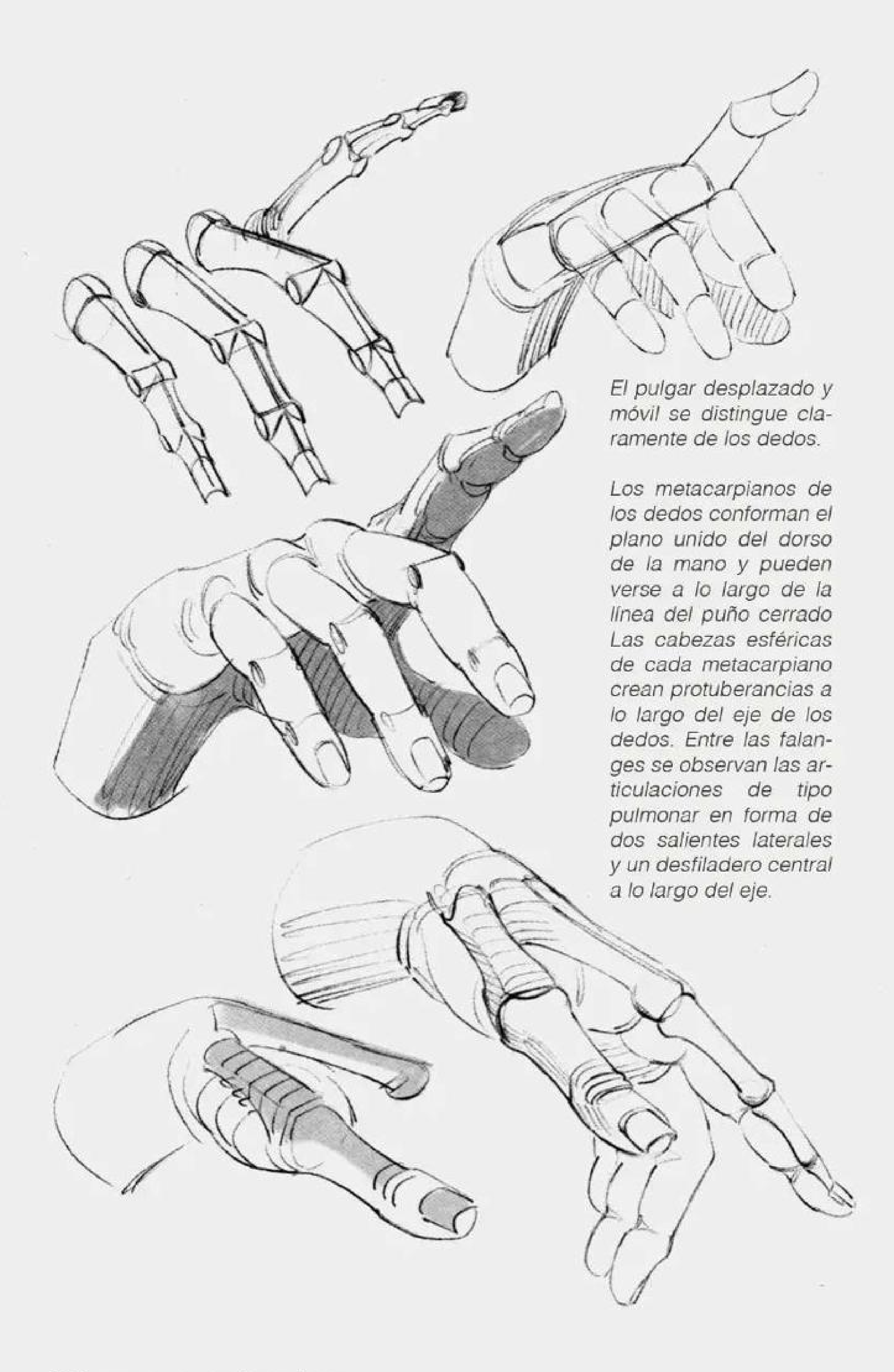
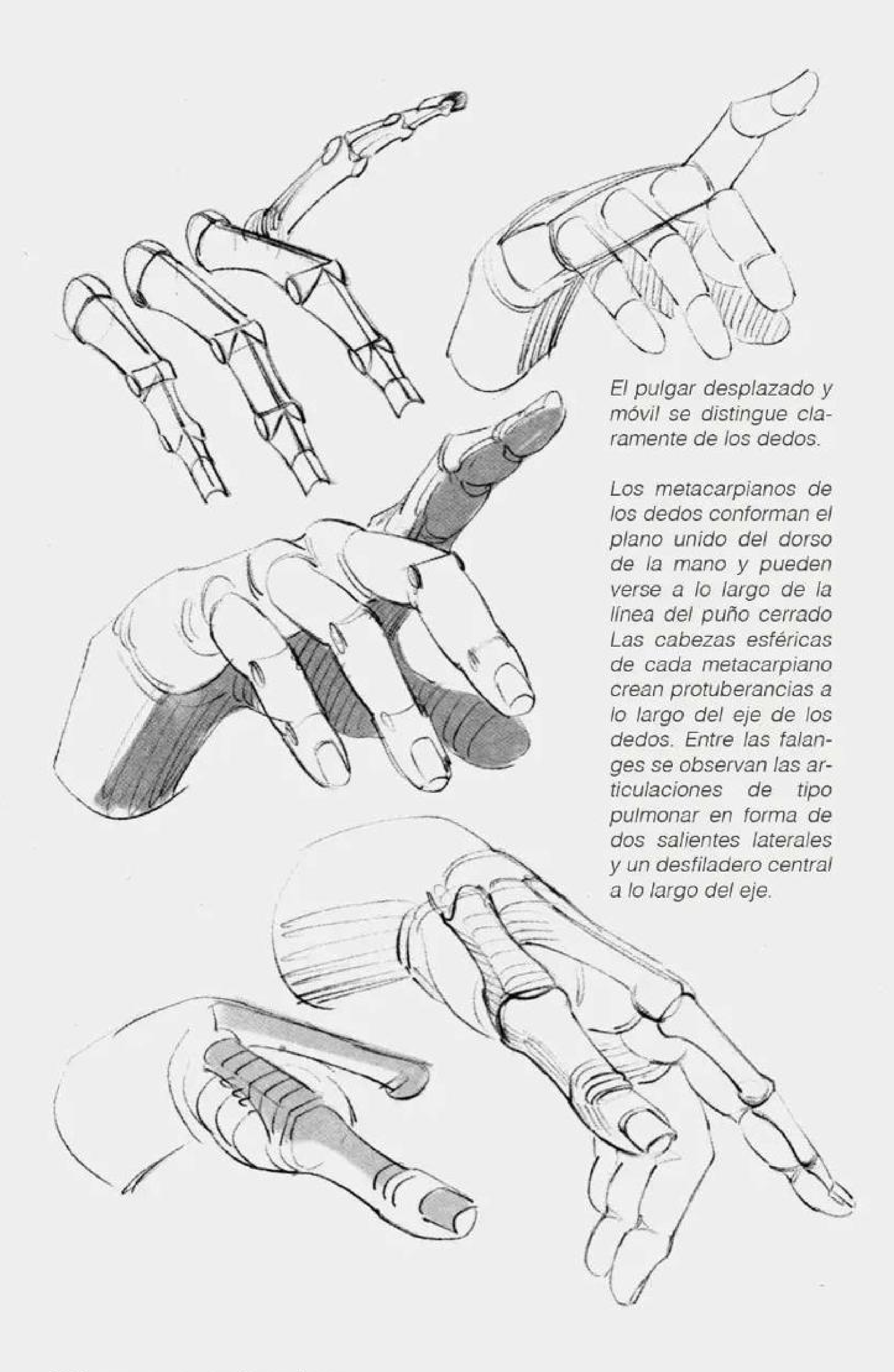


Fig. 3: En el dorso de la mano, las cabezas de los metatarsianos son claramente visibles bajo la piel.



El pulgar desplazado y móvil se distingue claramente de los dedos.

Los metacarpianos de los dedos conforman el plano unido del dorso de la mano y pueden verse a lo largo de la línea del puño cerrado Las cabezas esféricas de cada metacarpiano crean protuberancias a lo largo del eje de los dedos. Entre las falanges se observan las articulaciones de tipo pulmonar en forma de dos salientes laterales y un desfiladero central a lo largo del eje.



El pulgar desplazado y móvil se distingue claramente de los dedos.

Los metacarpianos de los dedos conforman el plano unido del dorso de la mano y pueden verse a lo largo de la línea del puño cerrado Las cabezas esféricas de cada metacarpiano crean protuberancias a lo largo del eje de los dedos. Entre las falanges se observan las articulaciones de tipo pulmonar en forma de dos salientes laterales y un desfiladero central a lo largo del eje.

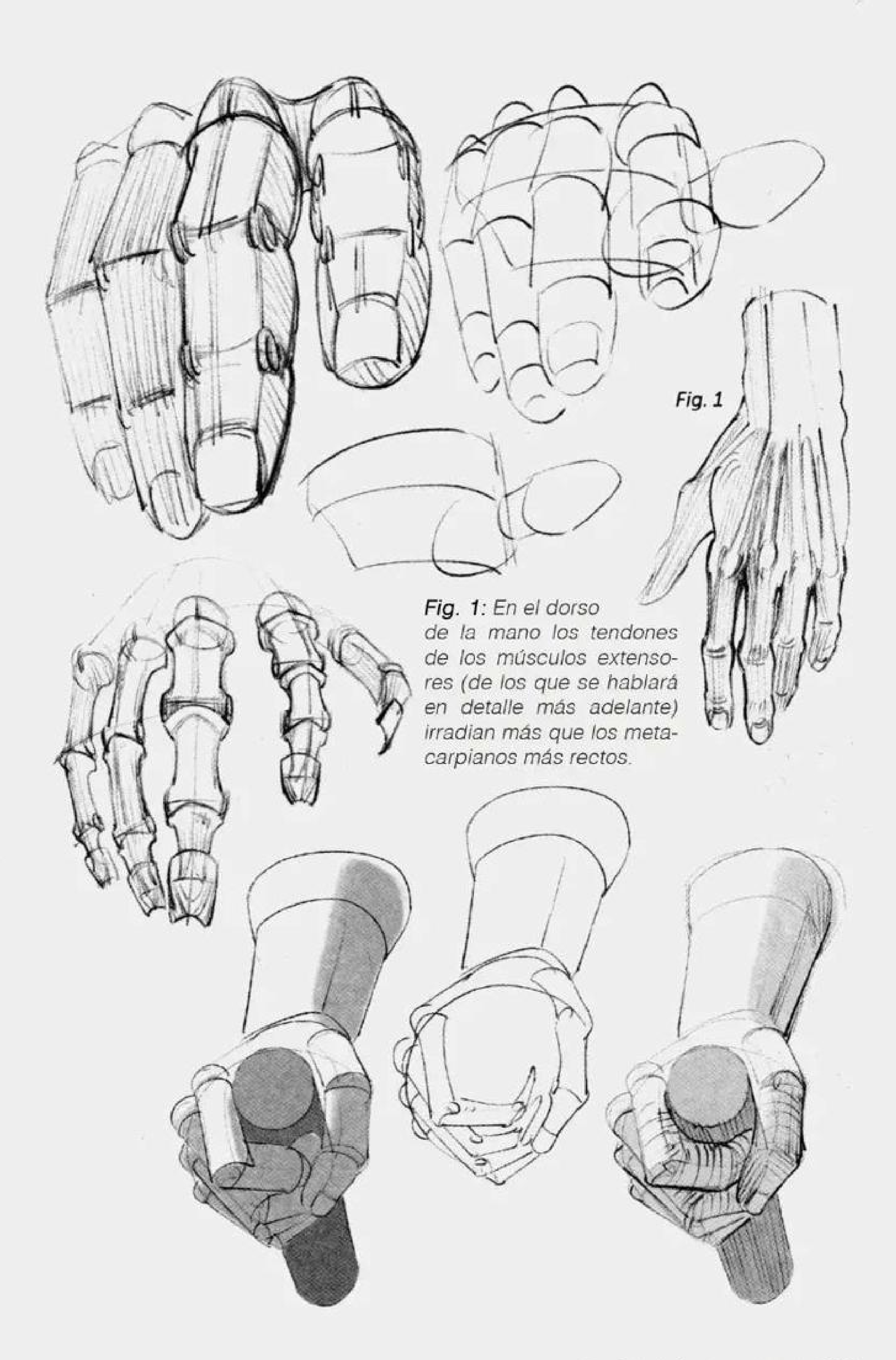


Fig. 1: En el dorso de la mano los tendones de los músculos extensores (de los que se hablará en detalle más adelante) irradian más que los metacarpianos más rectos.

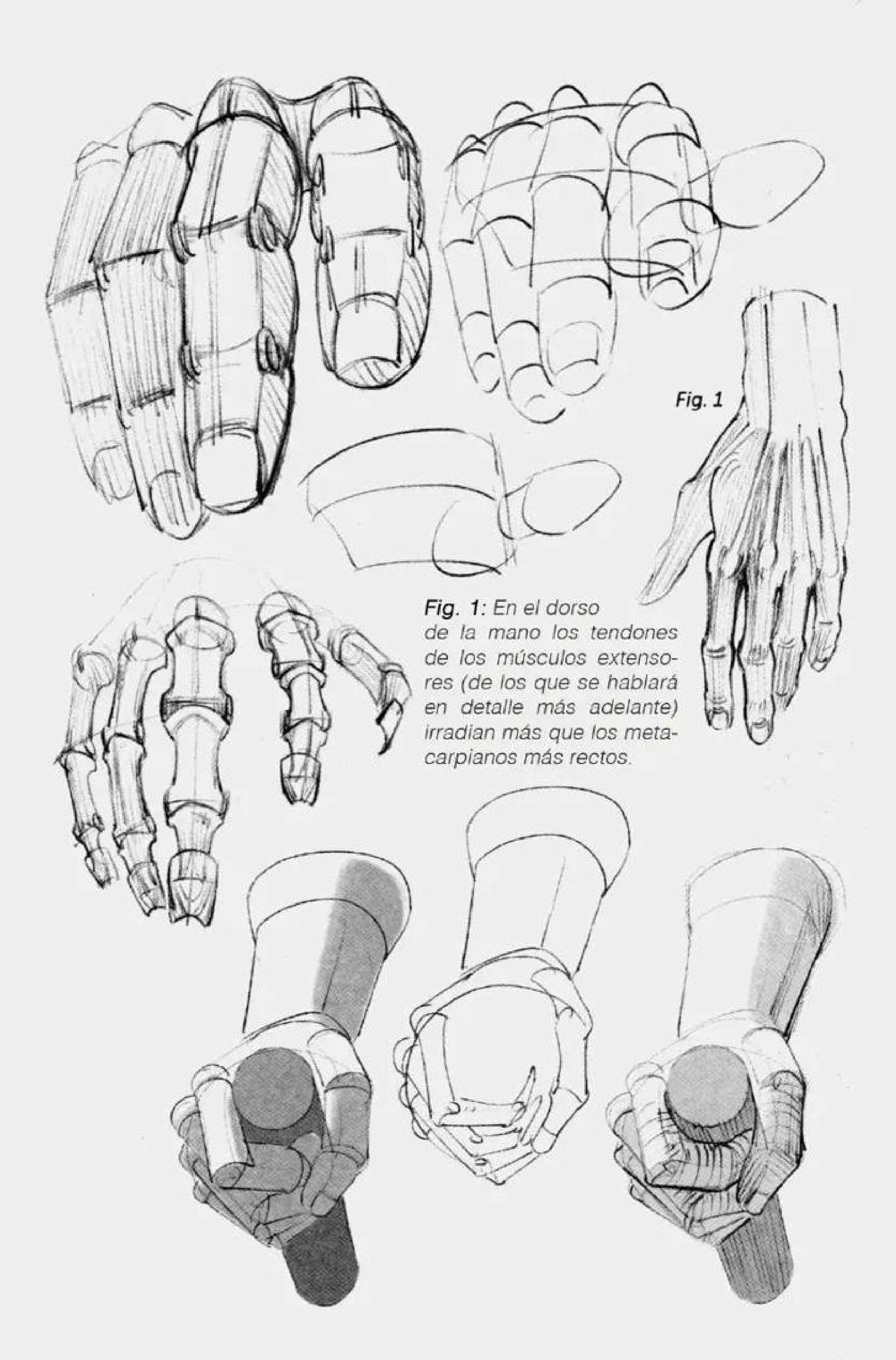
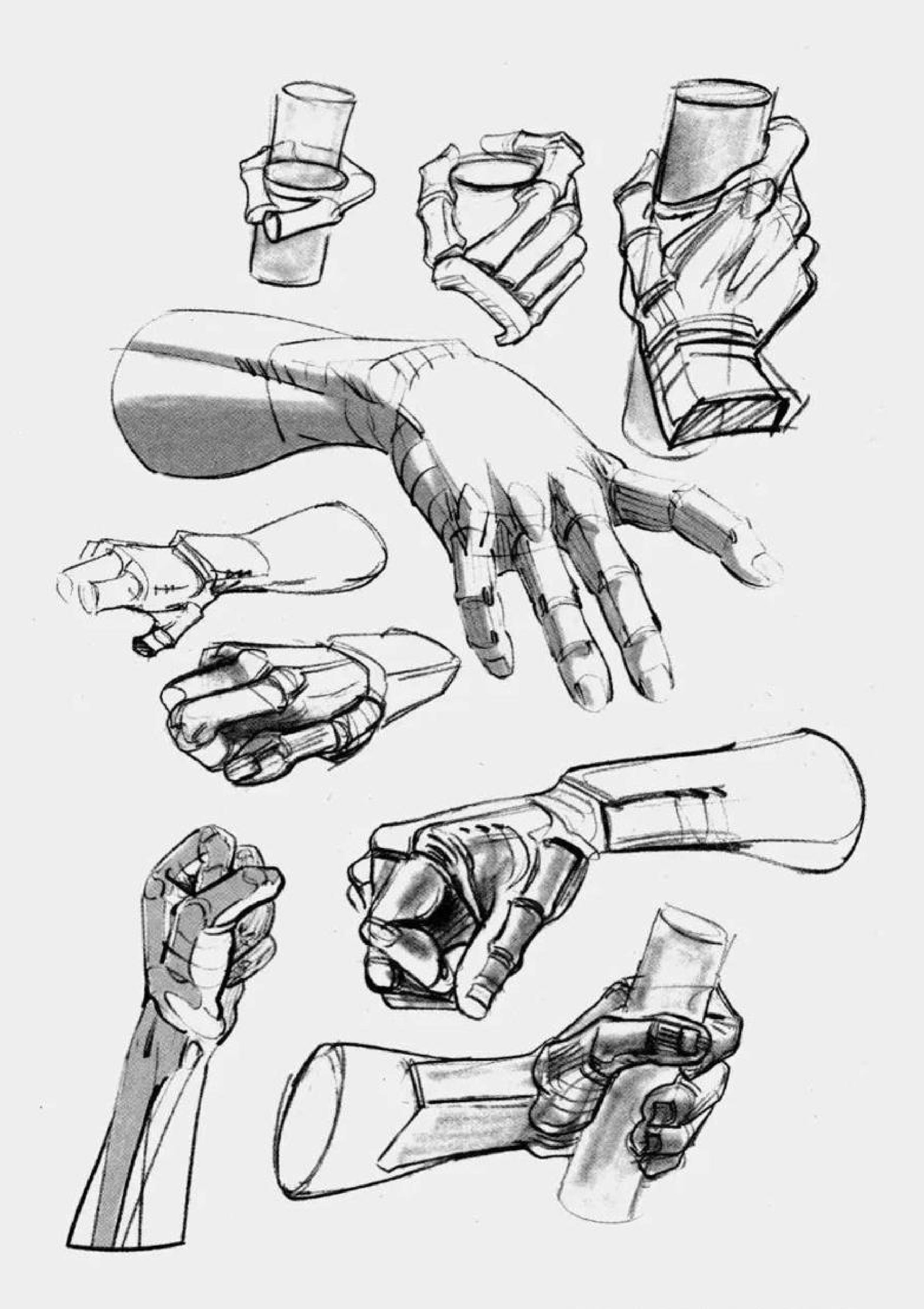
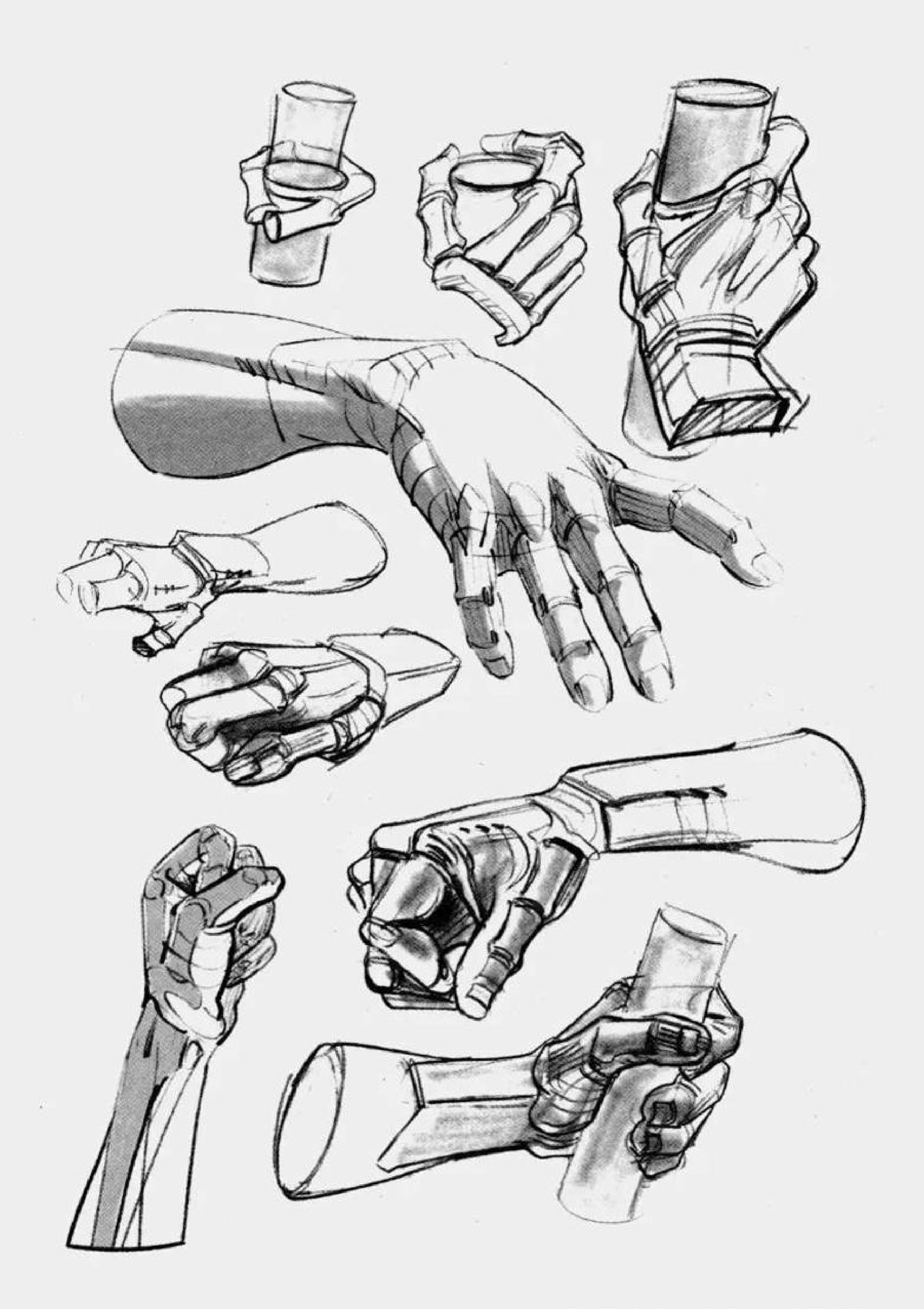


Fig. 1: En el dorso de la mano los tendones de los músculos extensores (de los que se hablará en detalle más adelante) irradian más que los metacarpianos más rectos.







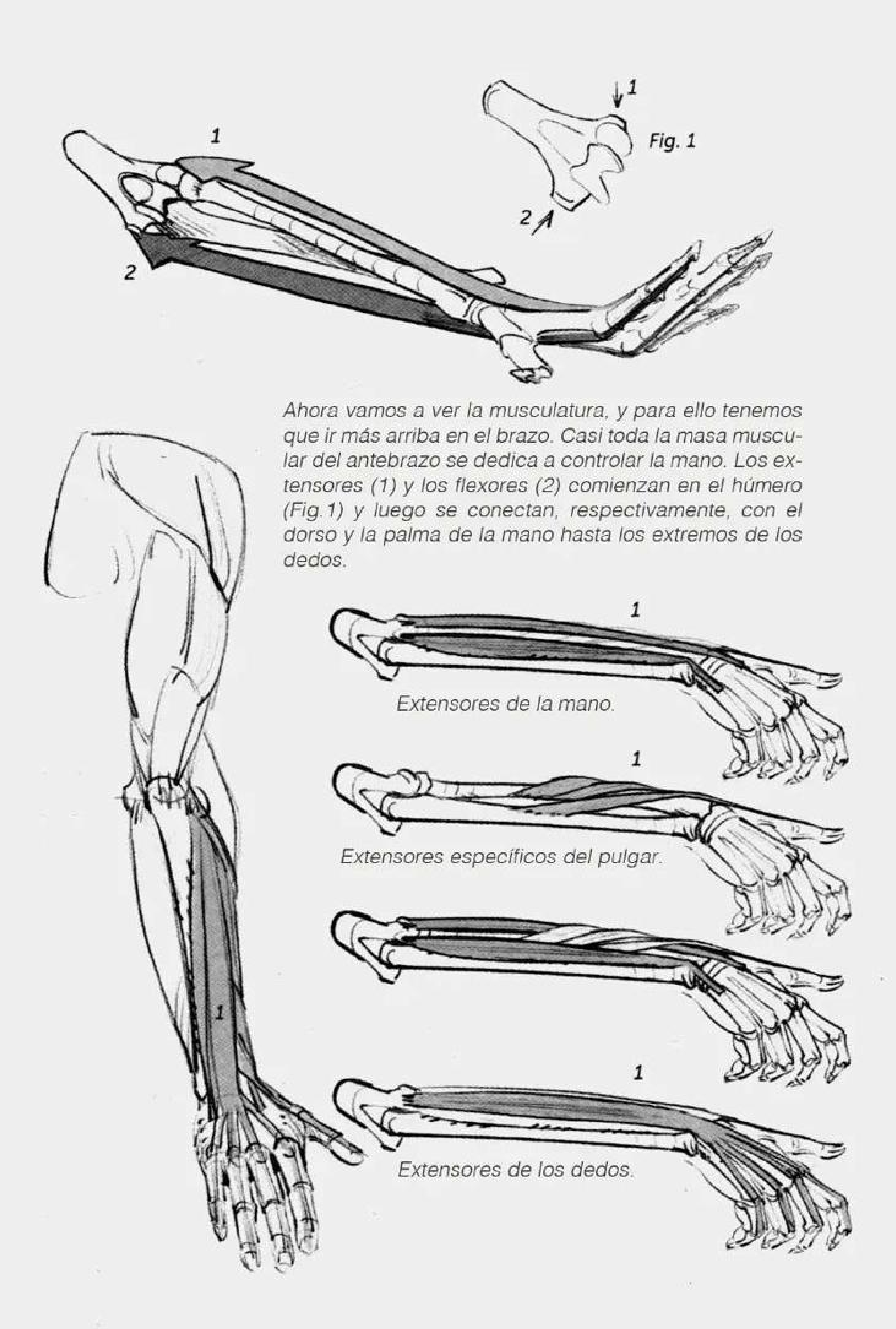










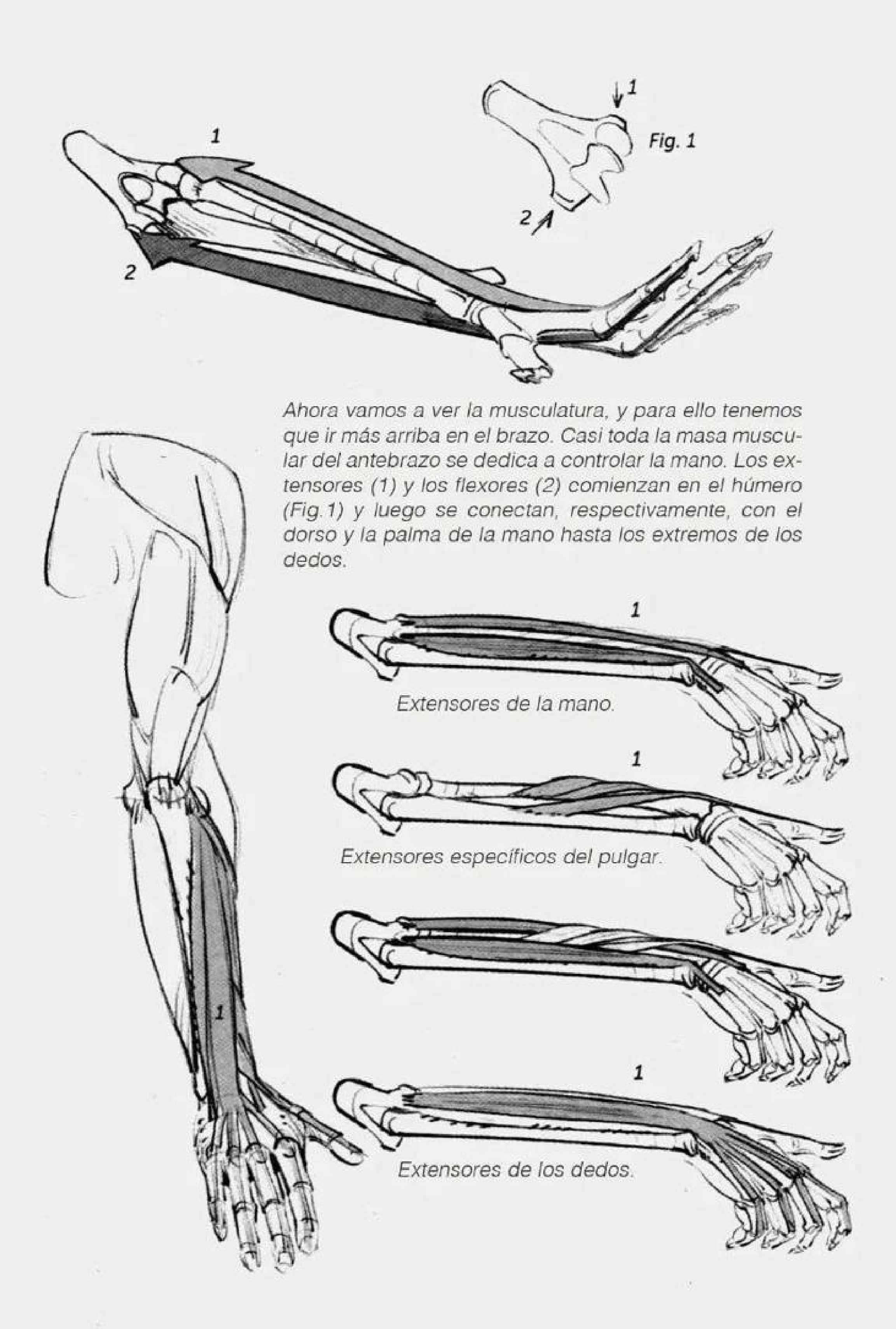


Ahora vamos a ver la musculatura, y para ello tenemos que ir más arriba en el brazo. Casi toda la masa muscular del antebrazo se dedica a controlar la mano. Los extensores (1) y los flexores (2) comienzan en el húmero (Fig.1) y luego se conectan, respectivamente, con el dorso y la palma de la mano hasta los extremos de los dedos.

Extensores de la mano.

Extensores específicos del pulgar.

Extensores de los dedos.



Ahora vamos a ver la musculatura, y para ello tenemos que ir más arriba en el brazo. Casi toda la masa muscular del antebrazo se dedica a controlar la mano. Los extensores (1) y los flexores (2) comienzan en el húmero (Fig.1) y luego se conectan, respectivamente, con el dorso y la palma de la mano hasta los extremos de los dedos.

Extensores de la mano.

Extensores específicos del pulgar.

Extensores de los dedos.

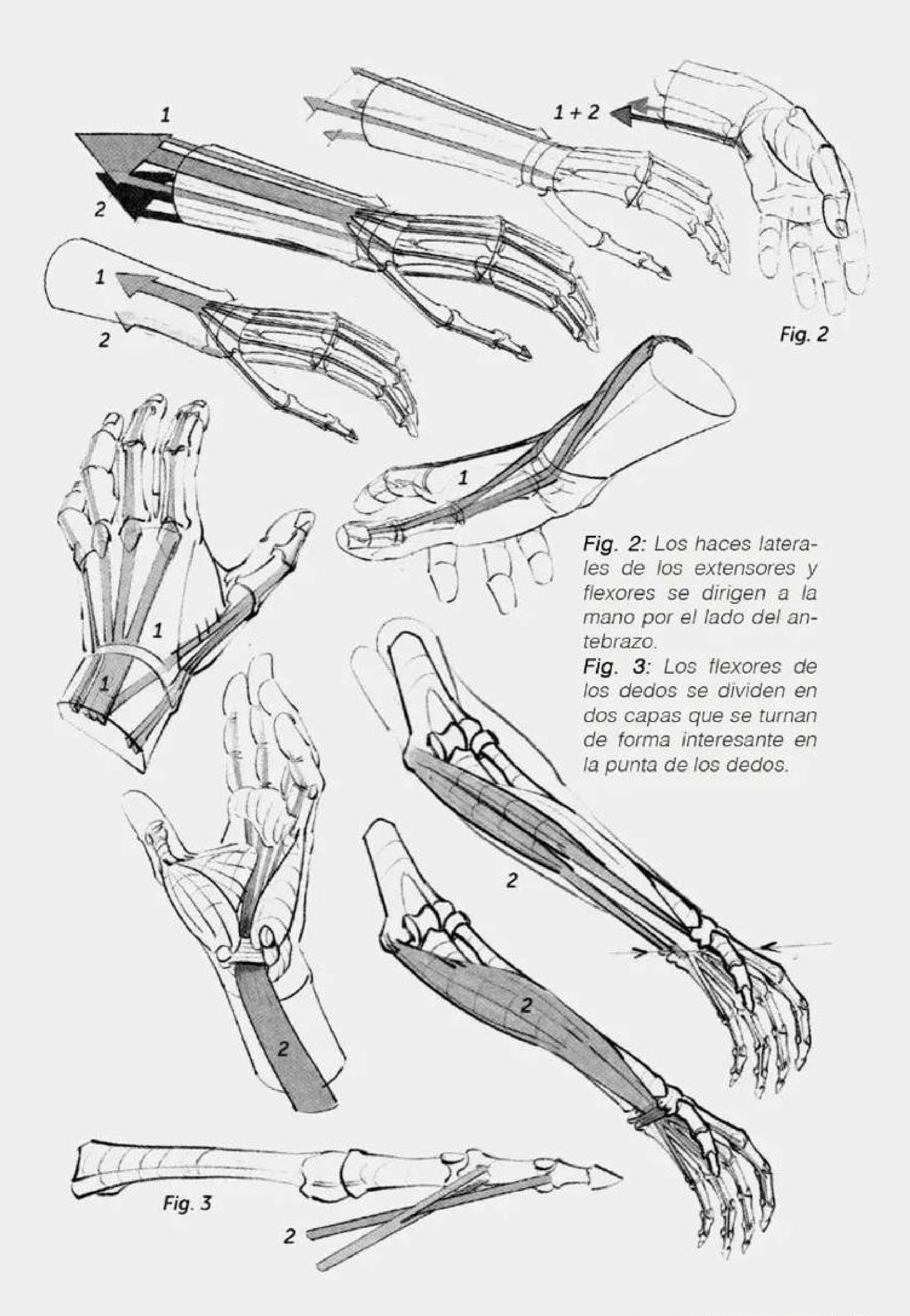


Fig. 2: Los haces laterales de los extensores y flexores se dirigen a la mano por el lado del antebrazo.
Fig. 3: Los flexores de los dedos se dividen en dos capas que se turnan de forma interesante en la punta de los dedos.

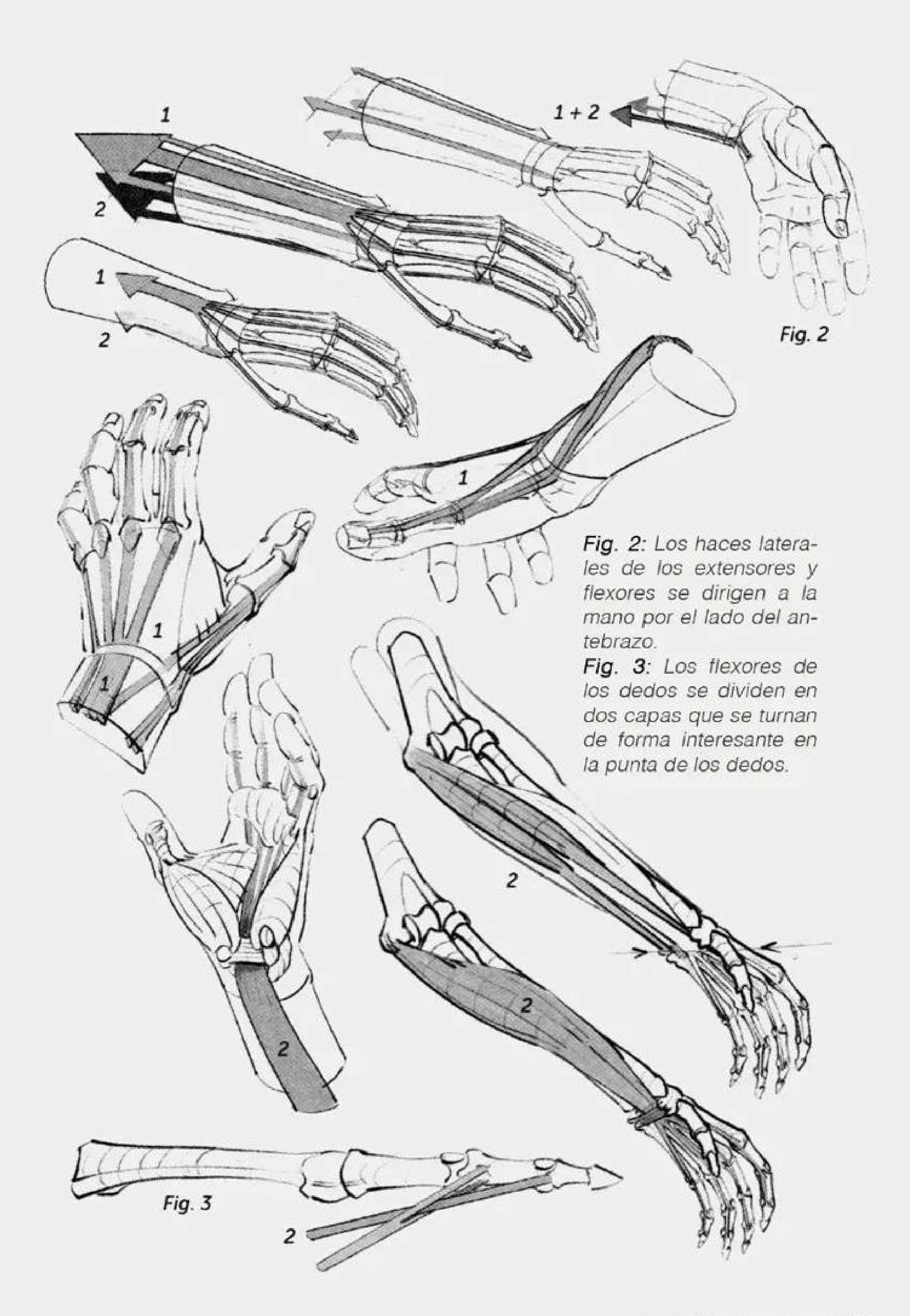
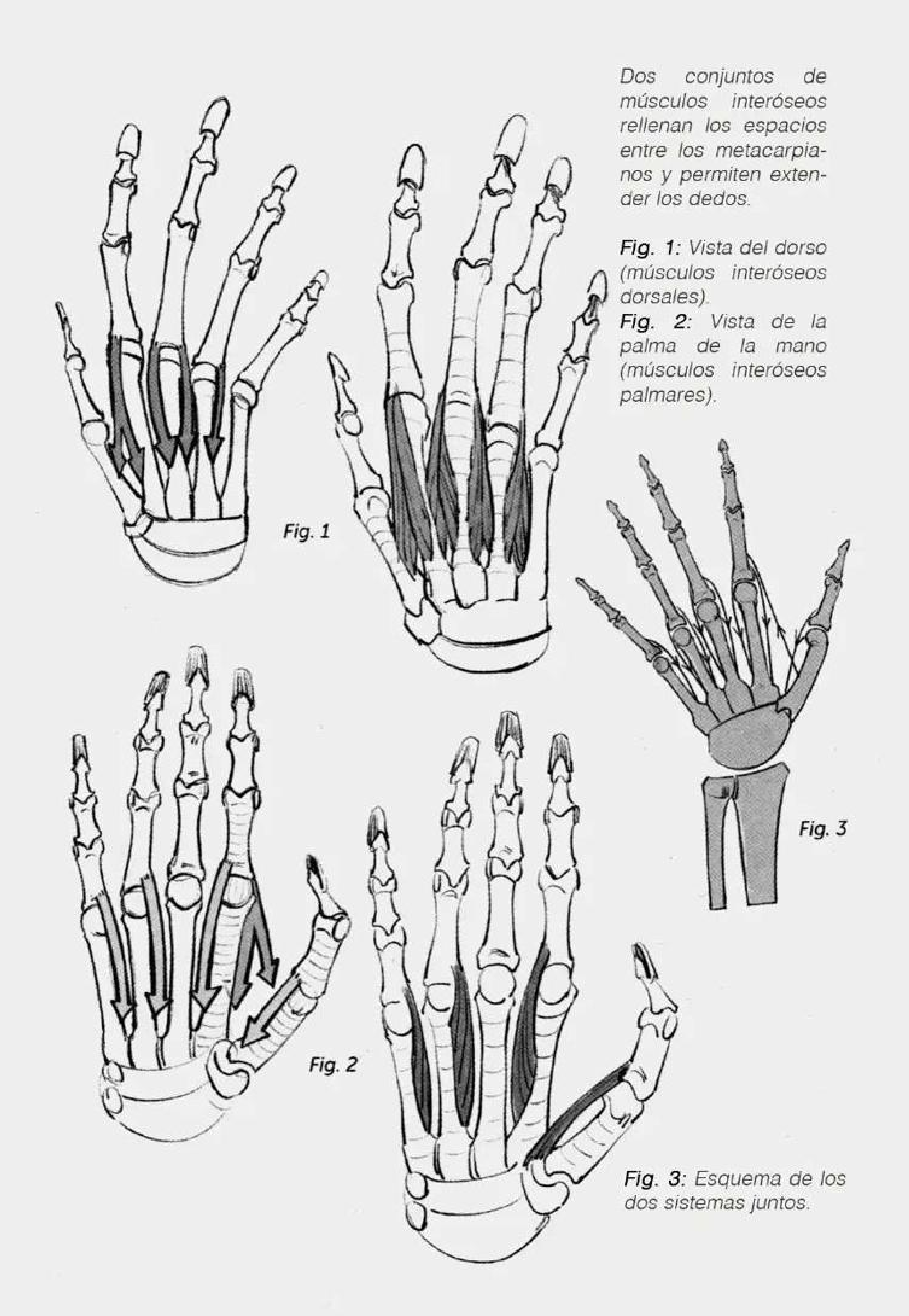


Fig. 2: Los haces laterales de los extensores y flexores se dirigen a la mano por el lado del antebrazo.

Fig. 3: Los flexores de los dedos se dividen en dos capas que se turnan de forma interesante en la punta de los dedos.

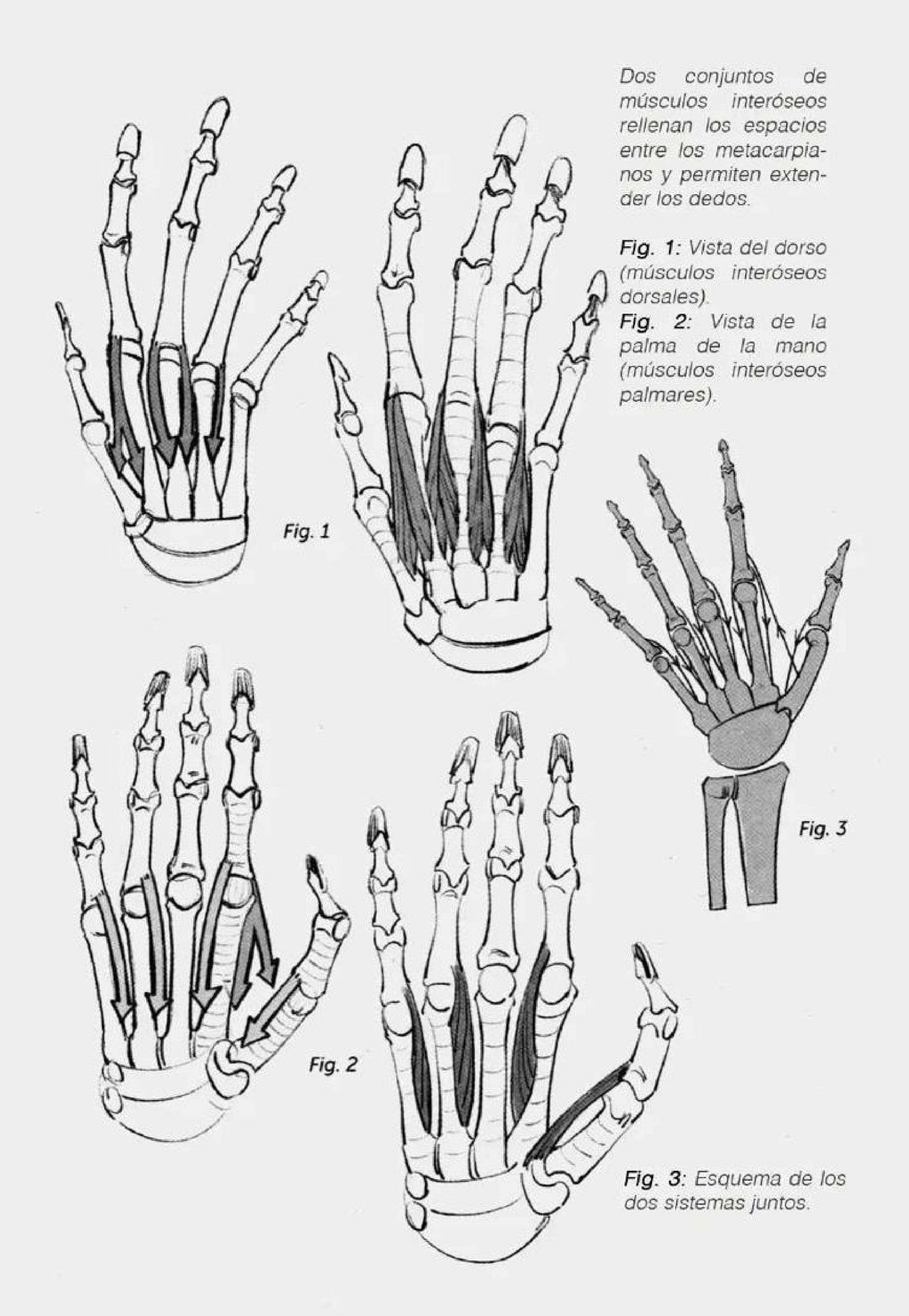


Dos conjuntos de músculos interóseos rellenan los espacios entre los metacarpianos y permiten extender los dedos.

Fig. 1: *Vista del dorso (músculos interóseos dorsales).*

Fig. 2: *Vista de la palma de la mano (músculos interóseos palmares).*

Fig. 3: *Esquema de los dos sistemas juntos.*



Dos conjuntos de músculos interóseos rellenan los espacios entre los metacarpianos y permiten extender los dedos.

Fig. 1: *Vista del dorso (músculos interóseos dorsales).*

Fig. 2: *Vista de la palma de la mano (músculos interóseos palmares).*

Fig. 3: *Esquema de los dos sistemas juntos.*

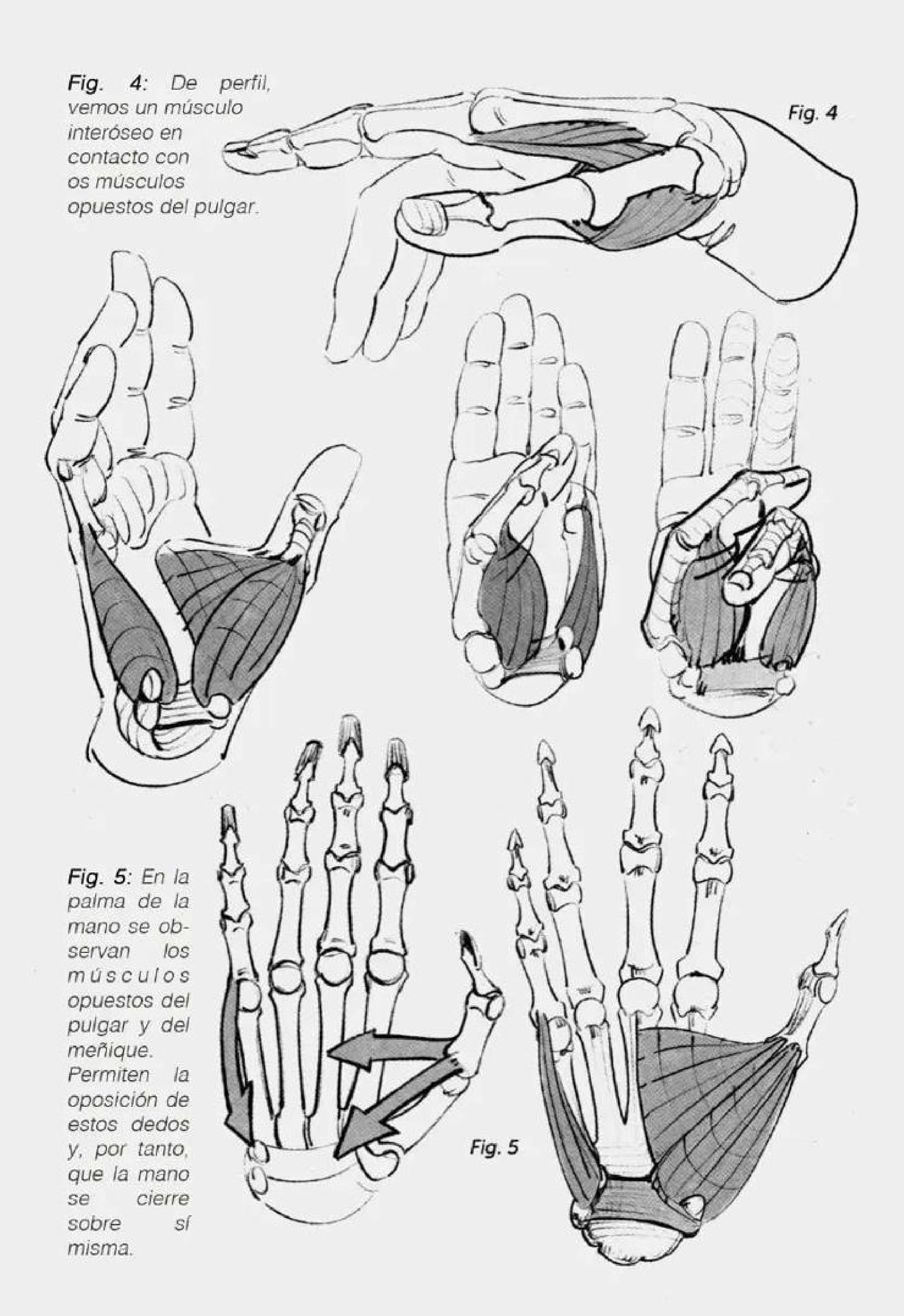


Fig. 4: *De perfil, vemos un músculo interóseo en contacto con os músculos opuestos del pulgar.*

Fig. 5: *En la palma de la mano se observan los músculos opuestos del pulgar y del meñique. Permiten la oposición de estos dedos y, por tanto, que la mano se cierre sobre sí misma.*

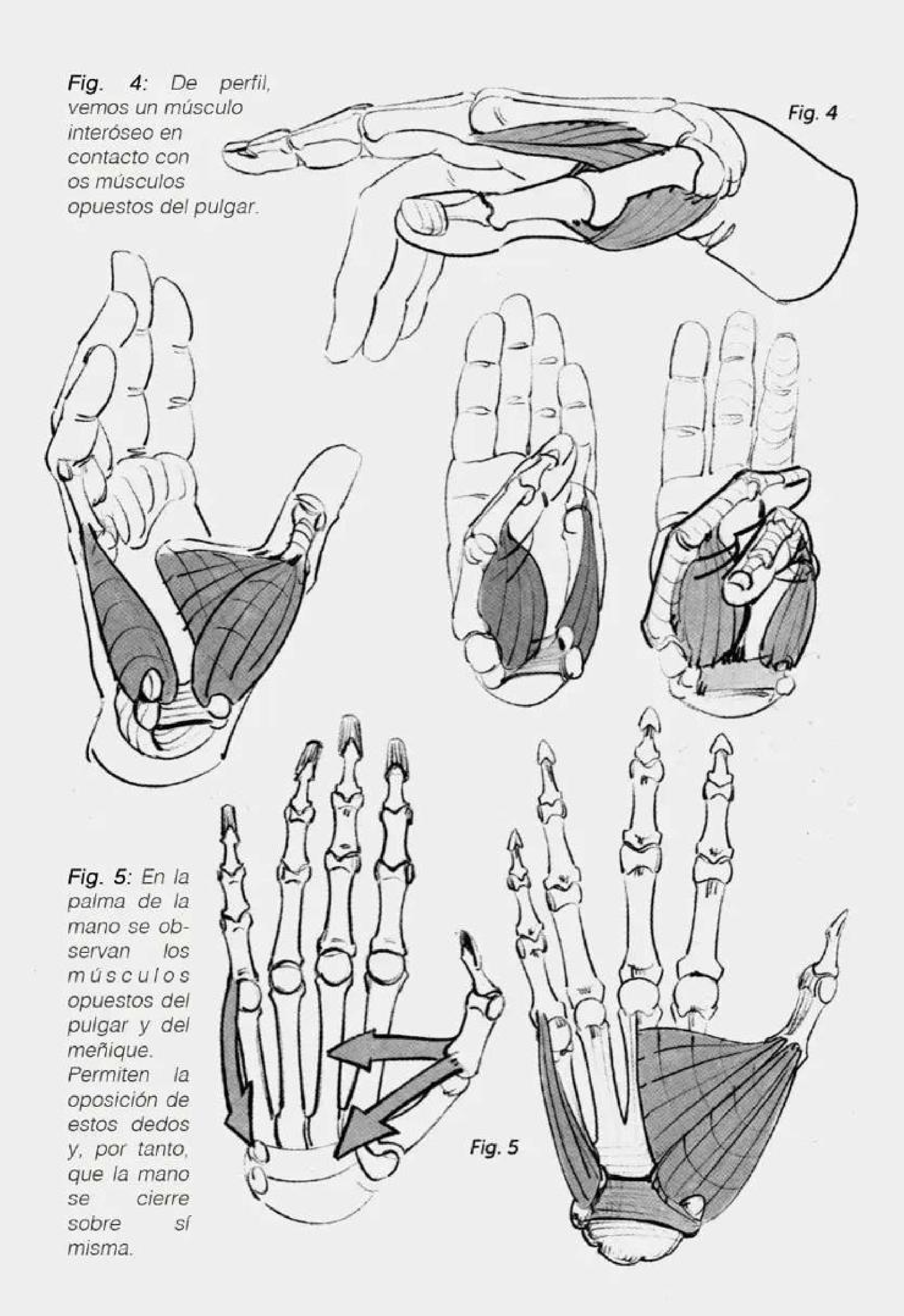


Fig. 4: *De perfil, vemos un músculo interóseo en contacto con os músculos opuestos del pulgar.*

Fig. 5: *En la palma de la mano se observan los músculos opuestos del pulgar y del meñique. Permiten la oposición de estos dedos y, por tanto, que la mano se cierre sobre sí misma.*



Fig. 1: La huella que la mano (omitiendo el pulgar) deja en el suelo recuerda a la huella del pie

Fig. 2: Las almohadillas de grasa que protegen las cabezas de los metacarpianos (zona sombreada en gris) en la palma de la mano se funden con la masa muscular del dedo meñique.



Fig. 1: La huella que la mano (omitiendo el pulgar) deja en el suelo recuerda a la huella del pie

Fig. 2: Las almohadillas de grasa que protegen las cabezas de los metacarpianos (zona sombreada en gris) en la palma de la mano se funden con la masa muscular del dedo meñique.

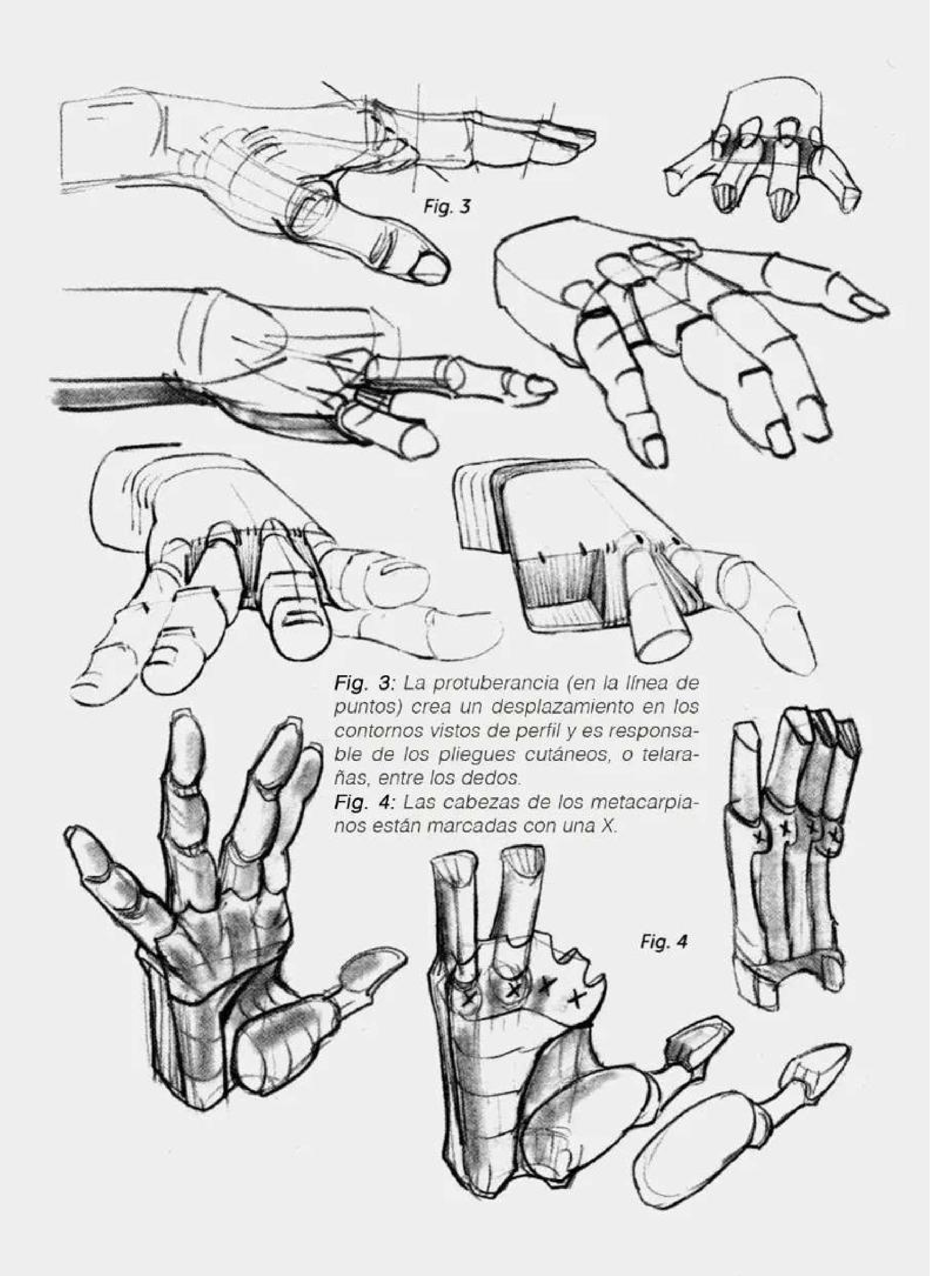


Fig. 3: La protuberancia (en la línea de puntos) crea un desplazamiento en los contornos vistos de perfil y es responsable de los pliegues cutáneos, o telarañas, entre los dedos.
Fig. 4: Las cabezas de los metacarpianos están marcadas con una X.

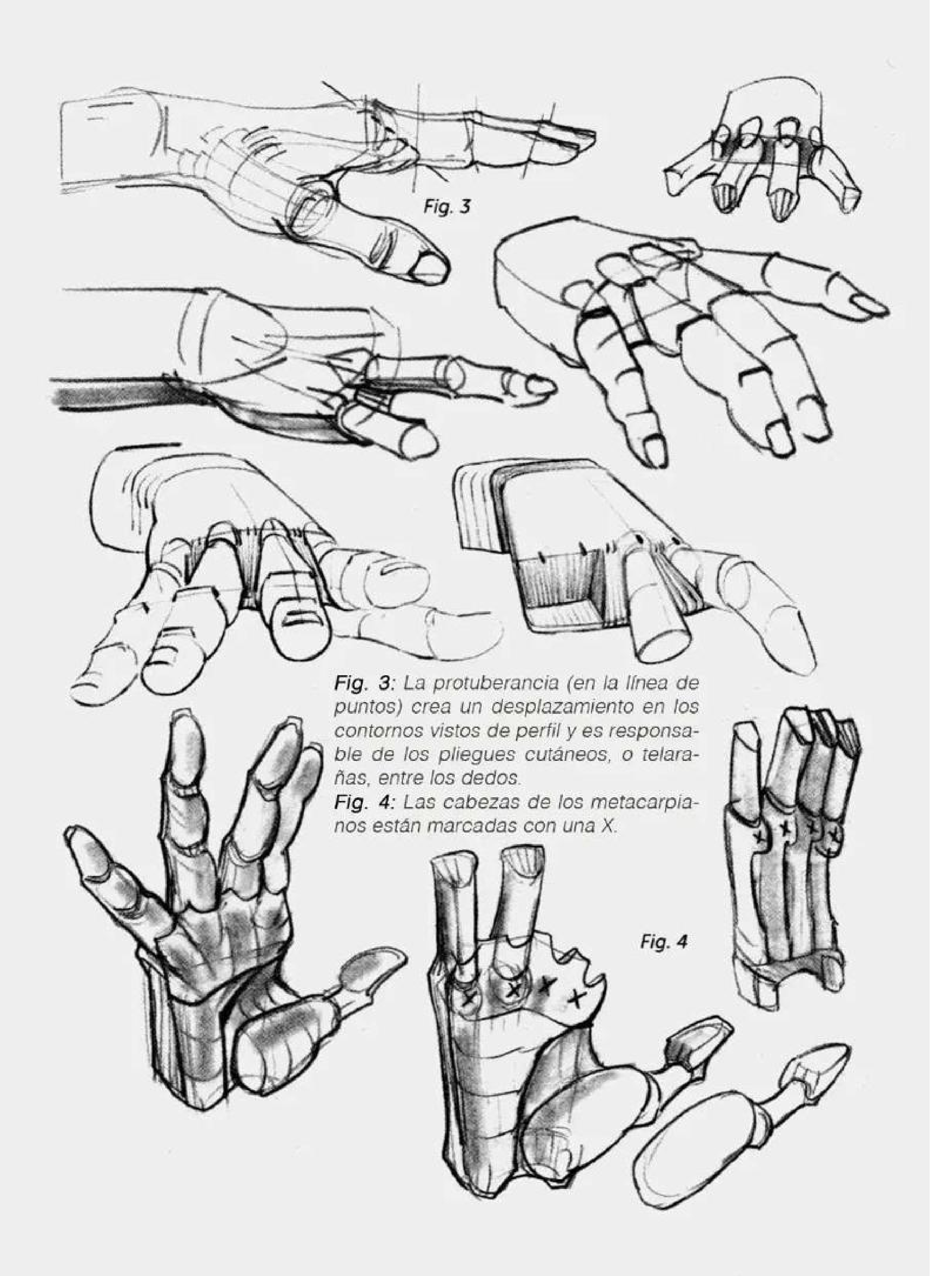


Fig. 3: *La protuberancia (en la línea de puntos) crea un desplazamiento en los contornos vistos de perfil y es responsable de los pliegues cutáneos, o telarañas, entre los dedos.*
Fig. 4: *Las cabezas de los metacarpianos están marcadas con una X.*

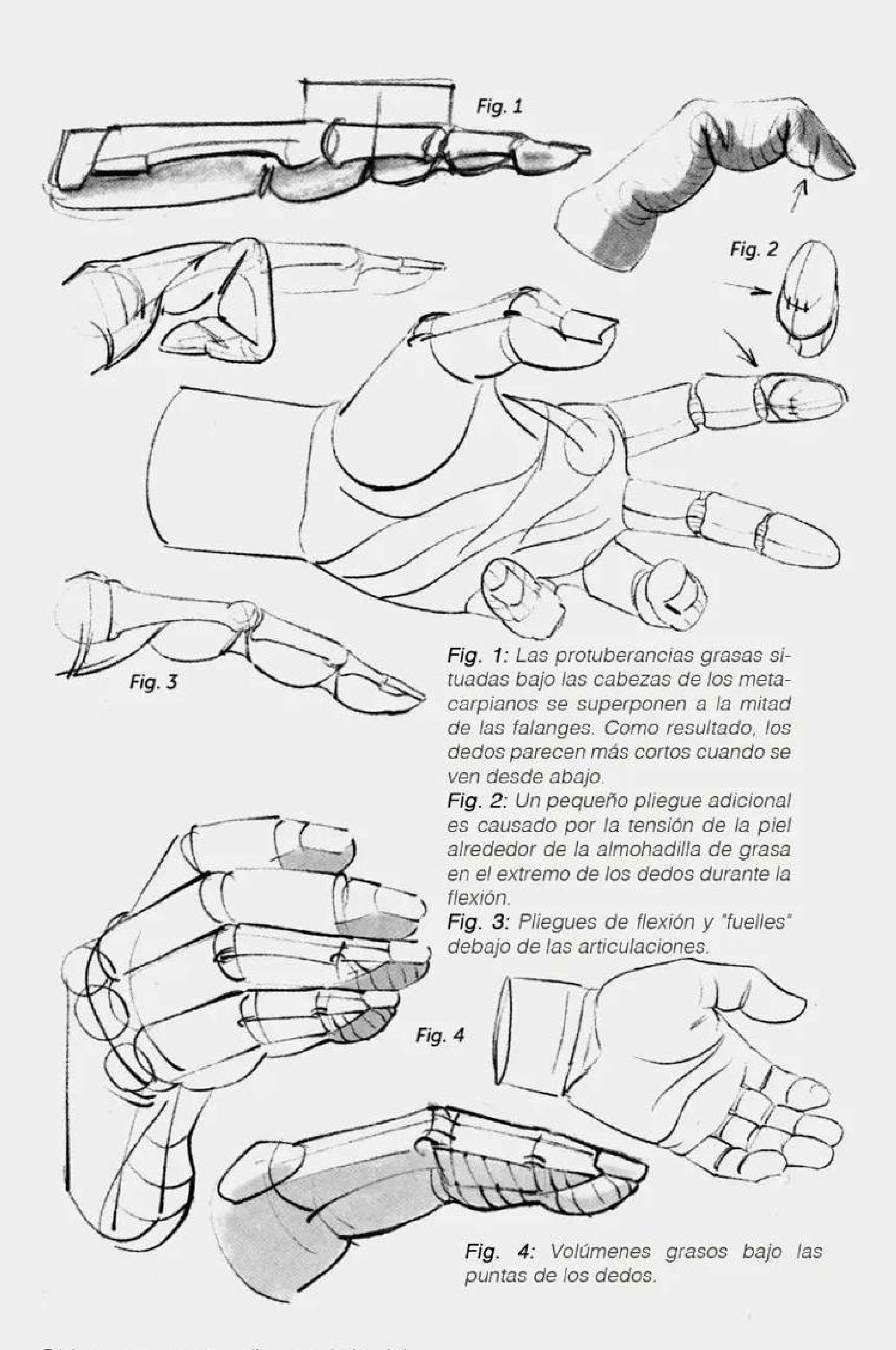


Fig. 1: *Las protuberancias grasas situadas bajo las cabezas de los metacarpianos se superponen a la mitad de las falanges. Como resultado, los dedos parecen más cortos cuando se ven desde abajo.*

Fig. 2: *Un pequeño pliegue adicional es causado por la tensión de la piel alrededor de la almohadilla de grasa en el extremo de los dedos durante la flexión.*

Fig. 3: *Pliegues de flexión y "fuelles" debajo de las articulaciones.*

Fig. 4: *Volúmenes grasos bajo las puntas de los dedos.*

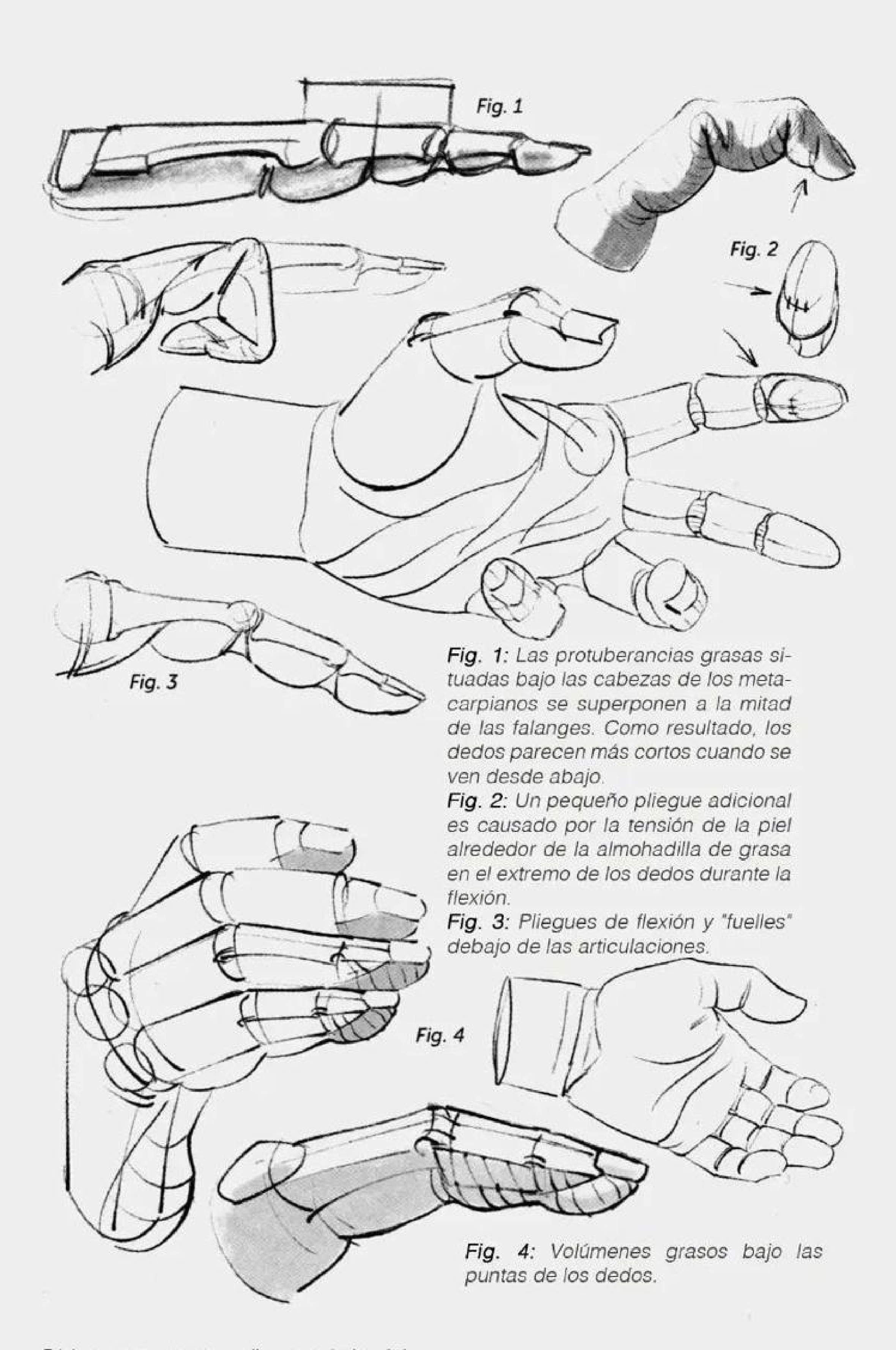


Fig. 1: *Las protuberancias grasas situadas bajo las cabezas de los metacarpianos se superponen a la mitad de las falanges. Como resultado, los dedos parecen más cortos cuando se ven desde abajo.*

Fig. 2: *Un pequeño pliegue adicional es causado por la tensión de la piel alrededor de la almohadilla de grasa en el extremo de los dedos durante la flexión.*

Fig. 3: *Pliegues de flexión y "fuelles" debajo de las articulaciones.*

Fig. 4: *Volúmenes grasos bajo las puntas de los dedos.*

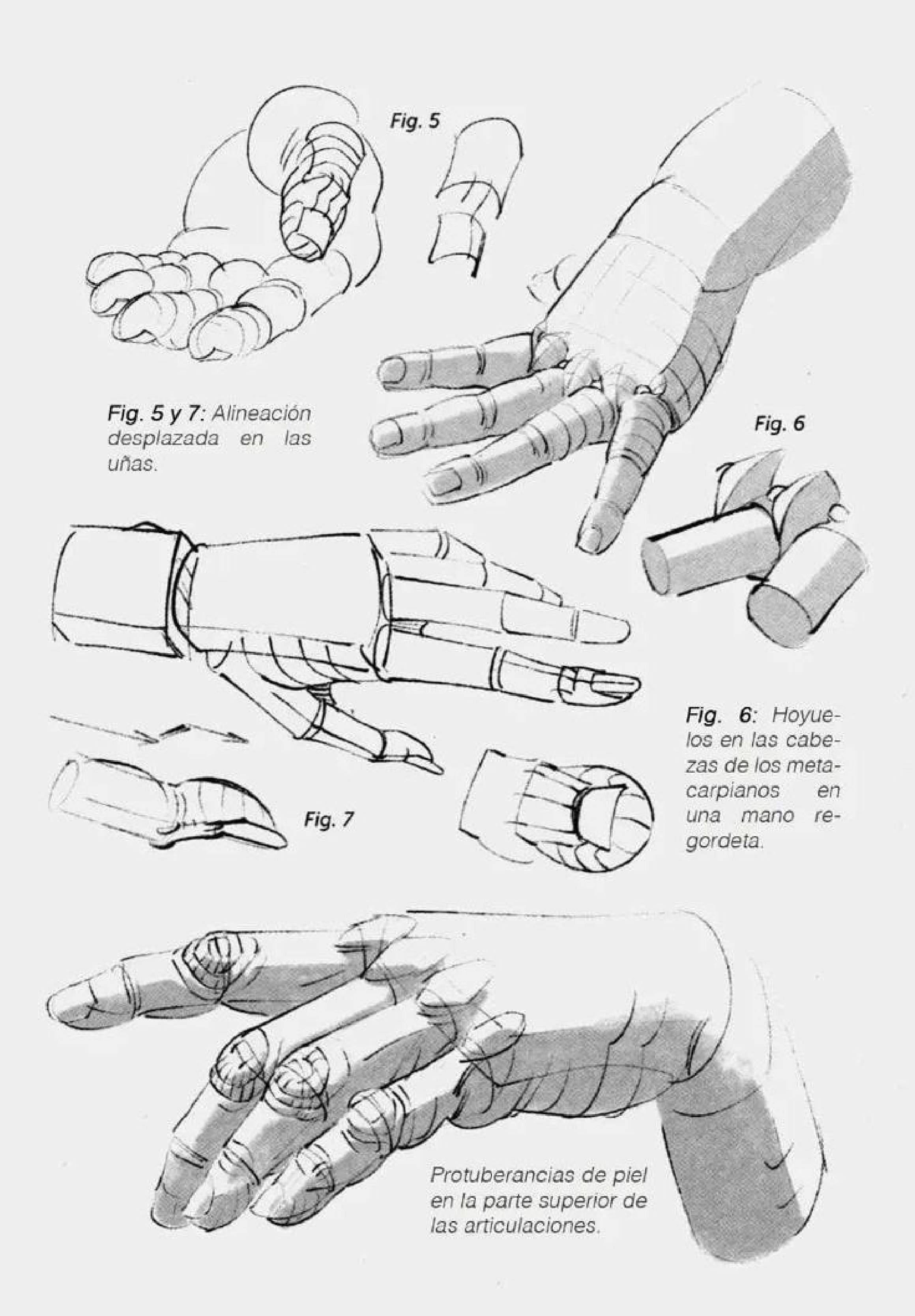


Fig. 5 y 7: Alineación desplazada en las uñas.

Fig. 6: Hoyuelos en las cabezas de los metacarpianos en una mano regordeta.

Protuberancias de piel en la parte superior de las articulaciones.

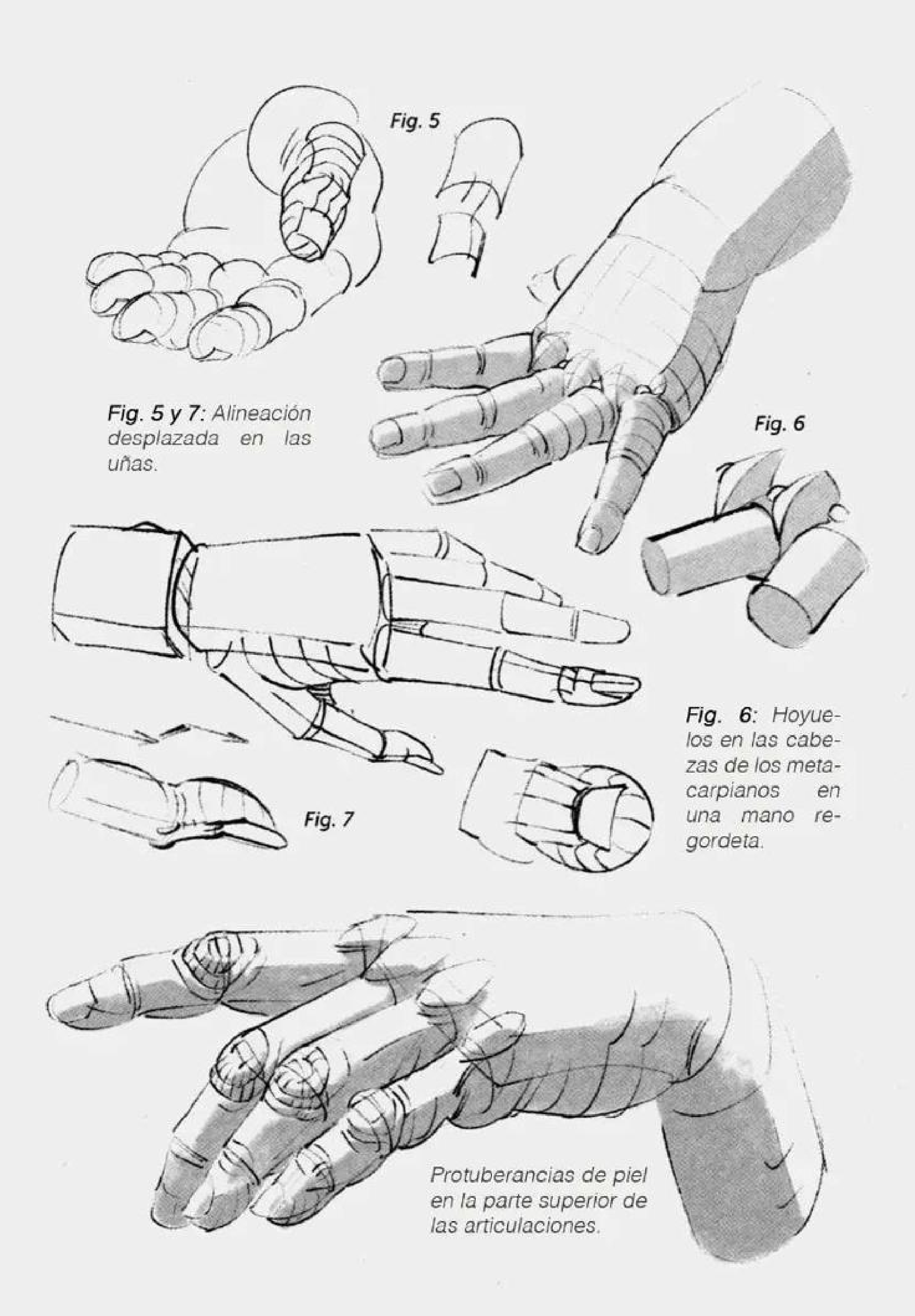


Fig. 5 y 7: Alineación desplazada en las uñas.

Fig. 6: Hoyuelos en las cabezas de los metacarpianos en una mano regordeta.

Protuberancias de piel en la parte superior de las articulaciones.



La piel envuelve las masas carnosas, crea pliegues o se estira como una prenda.



La piel envuelve las masas carnosas, crea pliegues o se estira como una prenda.

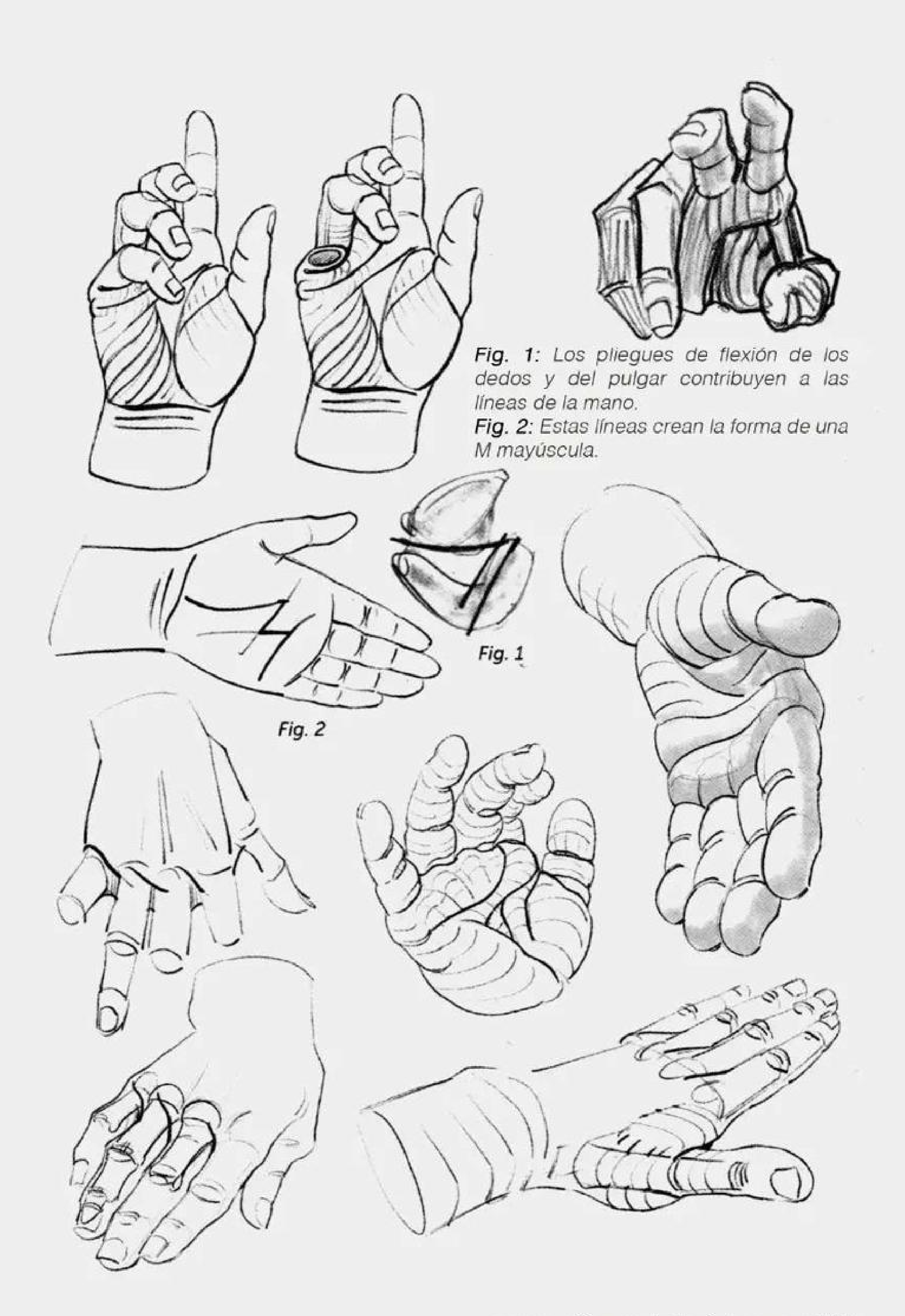


Fig. 1: *Los pliegues de flexión de los dedos y del pulgar contribuyen a las líneas de la mano.*
Fig. 2: *Estas líneas crean la forma de una M mayúscula.*

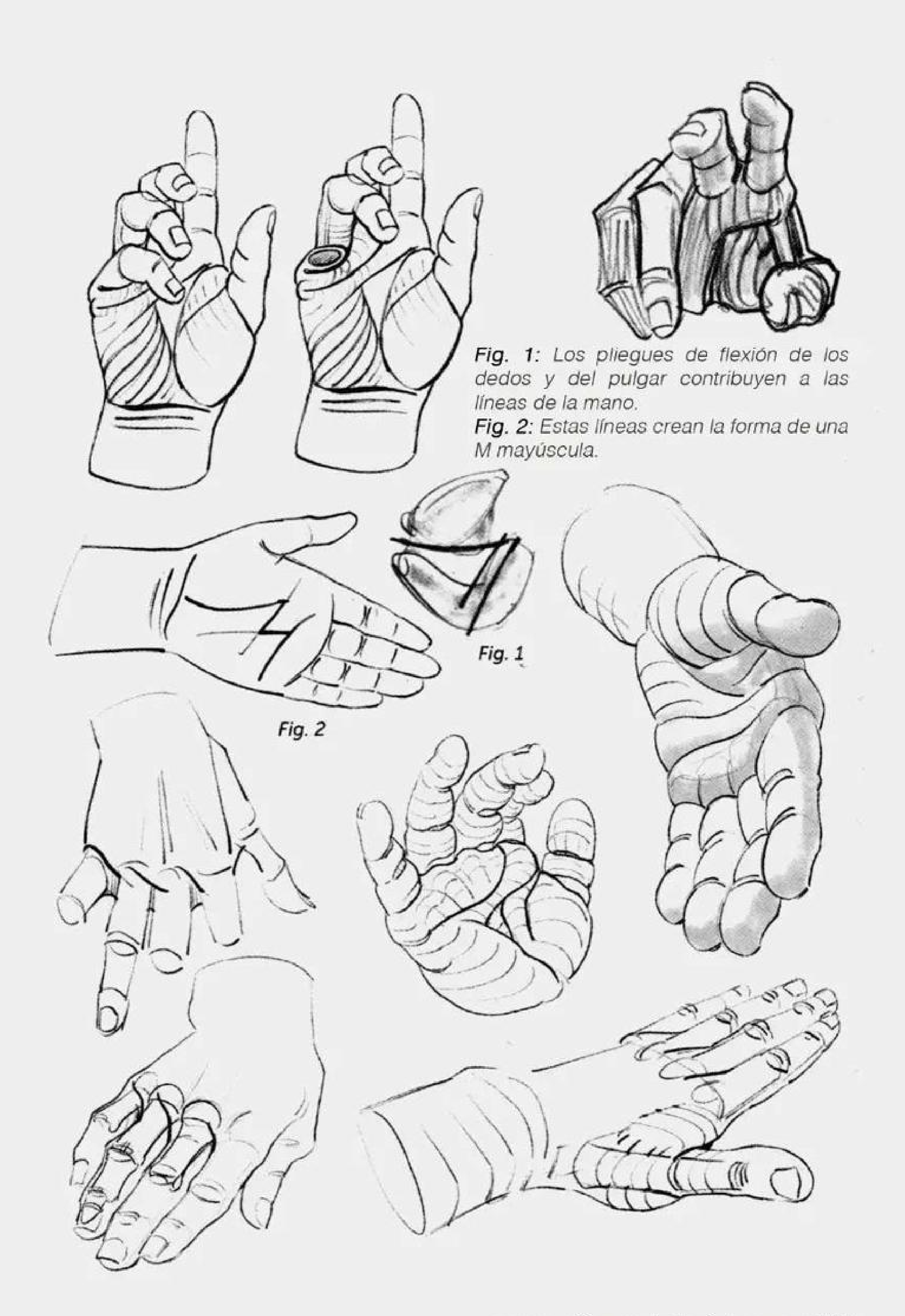


Fig. 1: *Los pliegues de flexión de los dedos y del pulgar contribuyen a las líneas de la mano.*
Fig. 2: *Estas líneas crean la forma de una M mayúscula.*

Fig. 1: La grasa en la palma de la mano y en los dedos da a la mano un buen agarre, permitiéndole amoldarse a las formas de los objetos que agarra.
Fig. 2: Hoyuelos en las cabezas de los metacarpianos, debidos a la grasa. Aquí la piel está unida al esqueleto de forma similar a los puntos de acolchado.
Fig. 3: Pliegues de extensión.

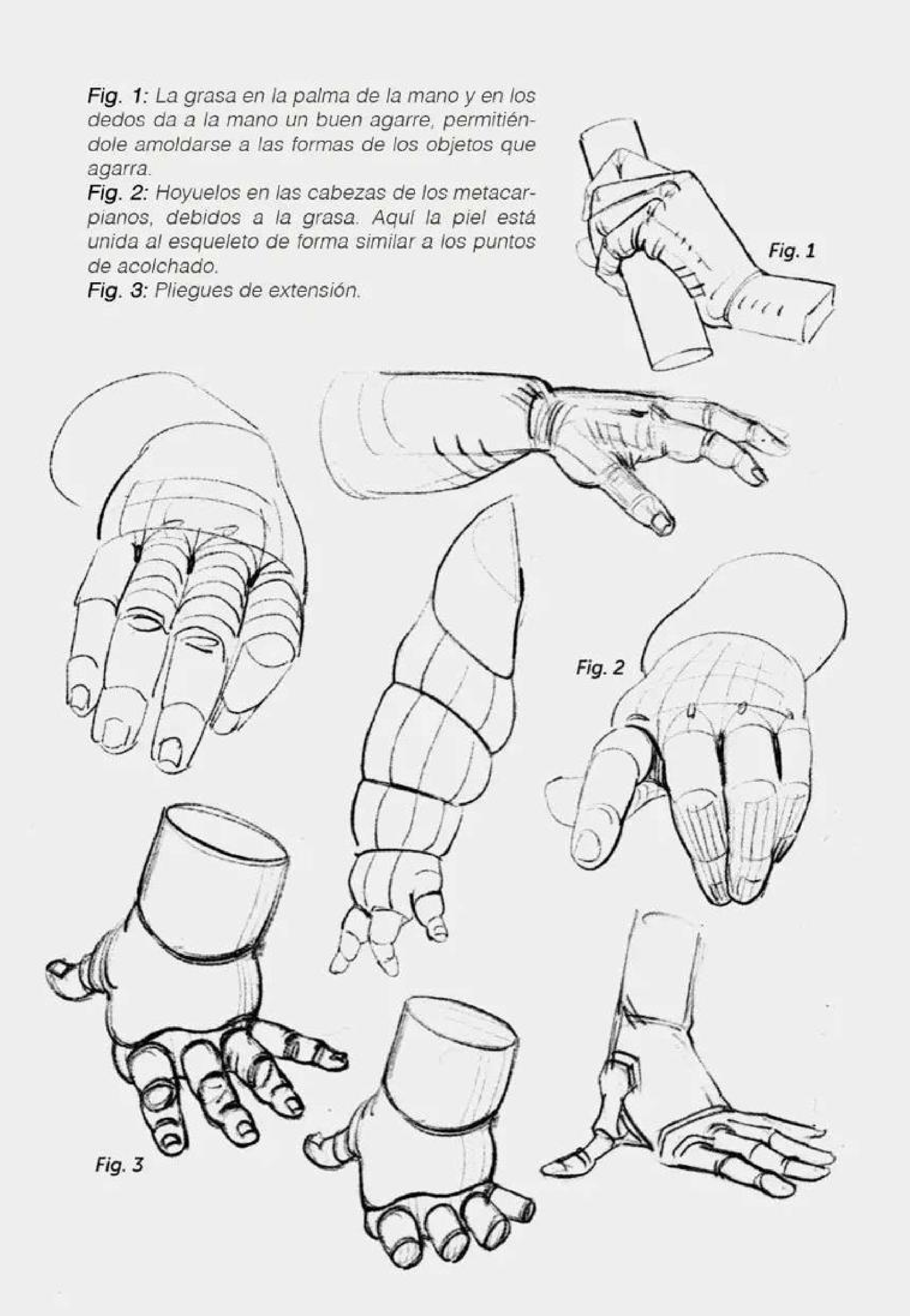
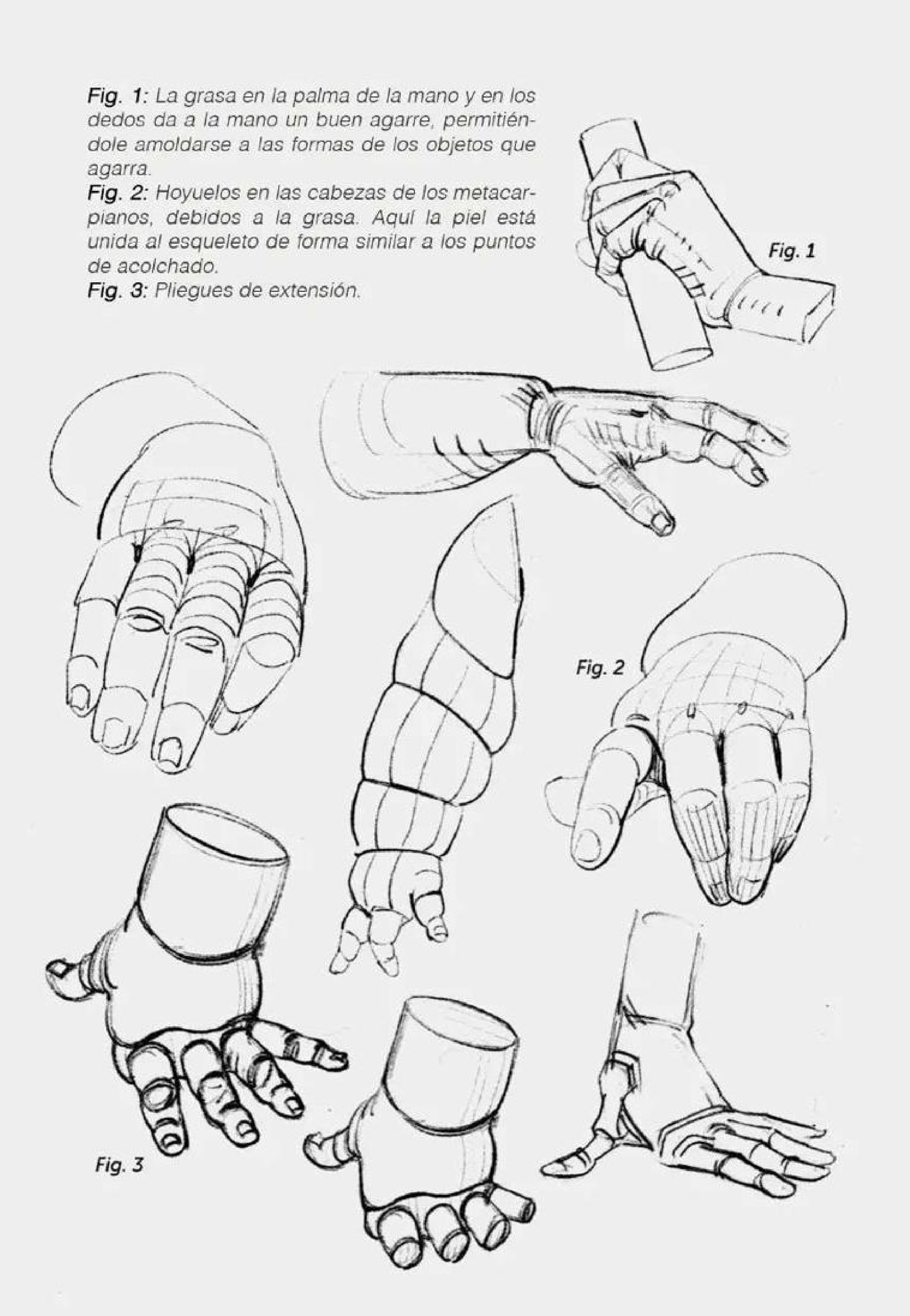


Fig. 1: La grasa en la palma de la mano y en los dedos da a la mano un buen agarre, permitiéndole amoldarse a las formas de los objetos que agarra.
Fig. 2: Hoyuelos en las cabezas de los metacarpianos, debidos a la grasa. Aquí la piel está unida al esqueleto de forma similar a los puntos de acolchado.
Fig. 3: Pliegues de extensión.







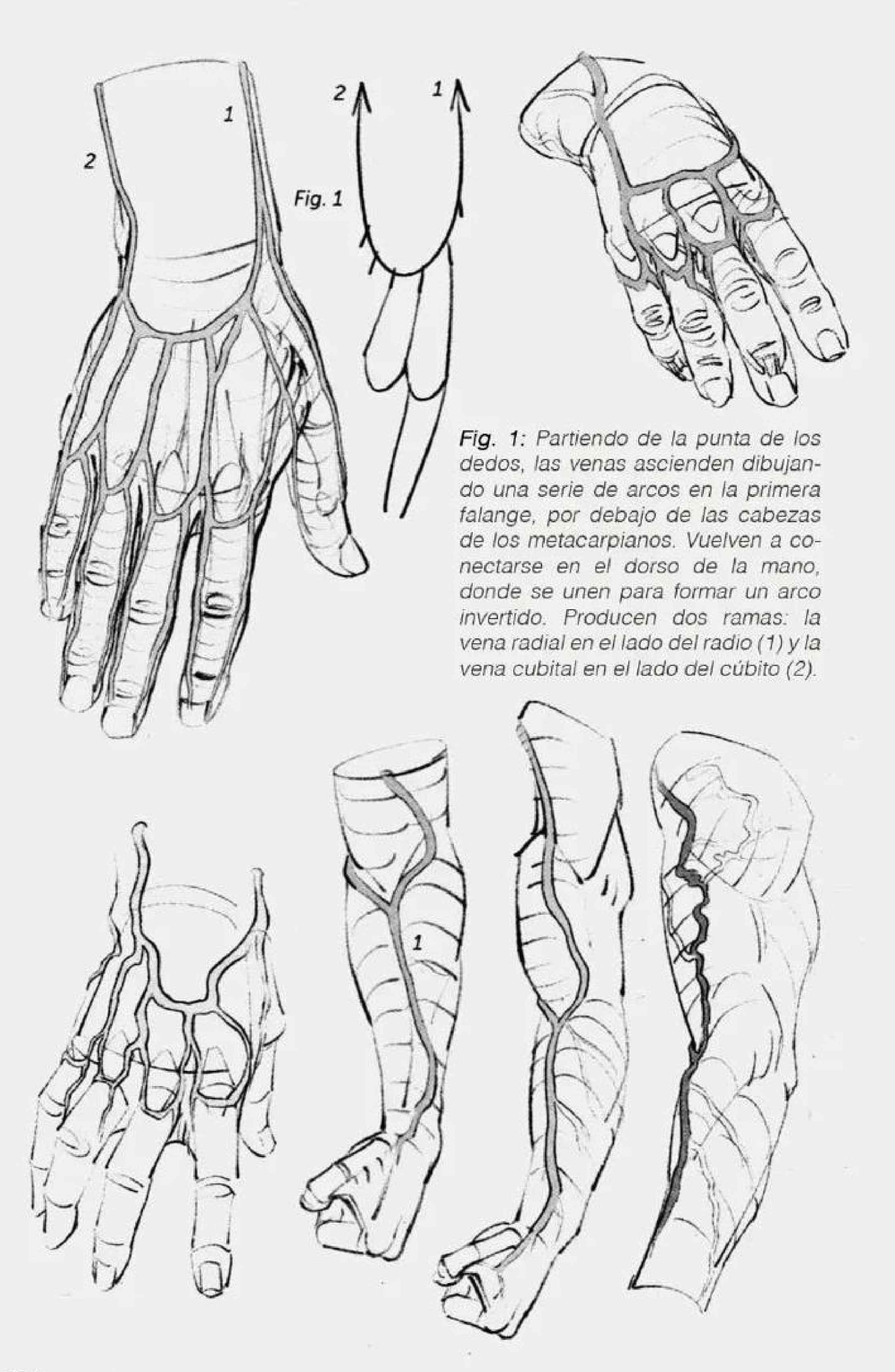


Fig. 1: Partiendo de la punta de los dedos, las venas ascienden dibujando una serie de arcos en la primera falange, por debajo de las cabezas de los metacarpianos. Vuelven a conectarse en el dorso de la mano, donde se unen para formar un arco invertido. Producen dos ramas: la vena radial en el lado del radio (1) y la vena cubital en el lado del cúbito (2).

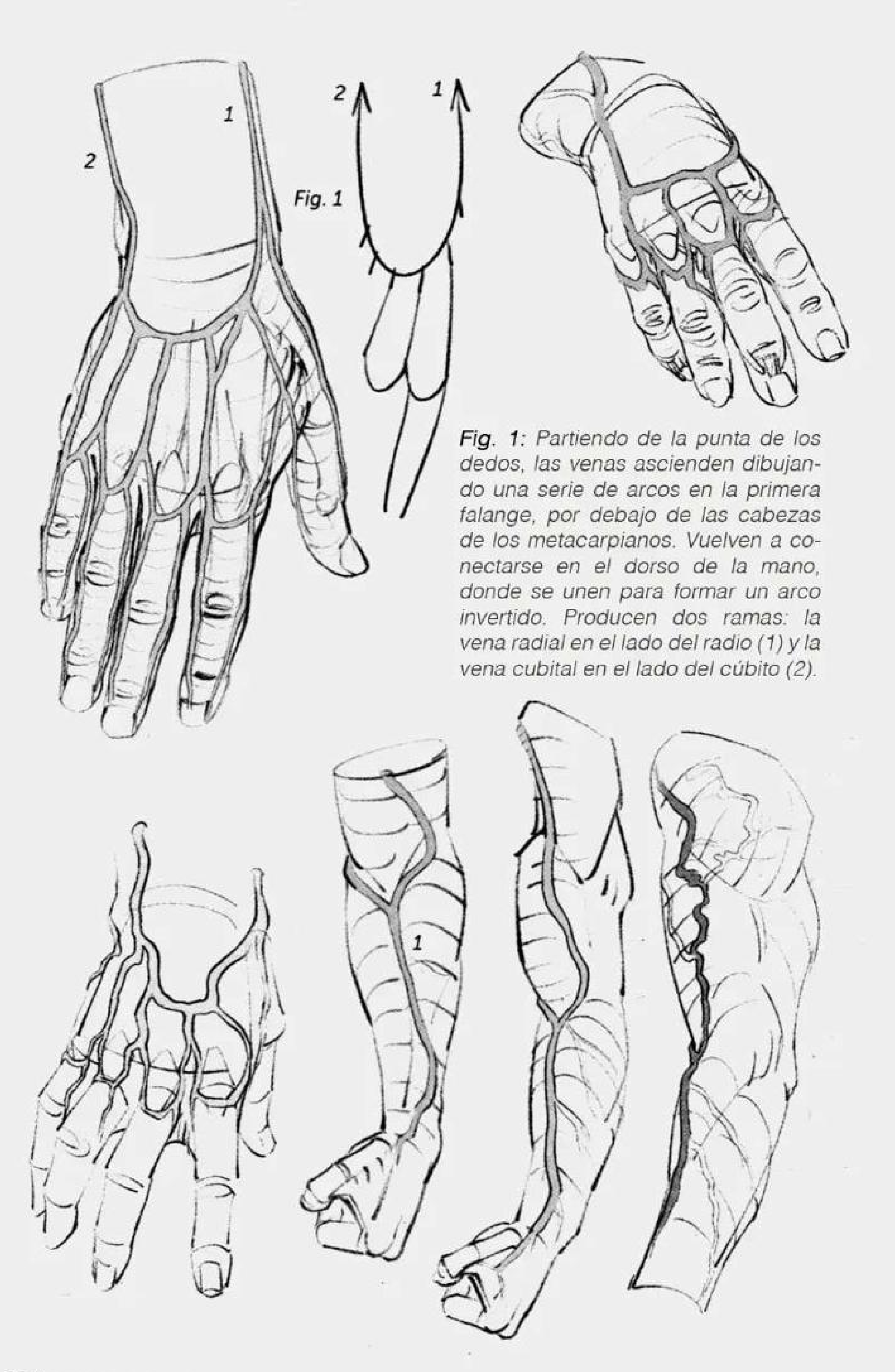


Fig. 1: Partiendo de la punta de los dedos, las venas ascienden dibujando una serie de arcos en la primera falange, por debajo de las cabezas de los metacarpianos. Vuelven a conectarse en el dorso de la mano, donde se unen para formar un arco invertido. Producen dos ramas: la vena radial en el lado del radio (1) y la vena cubital en el lado del cúbito (2).

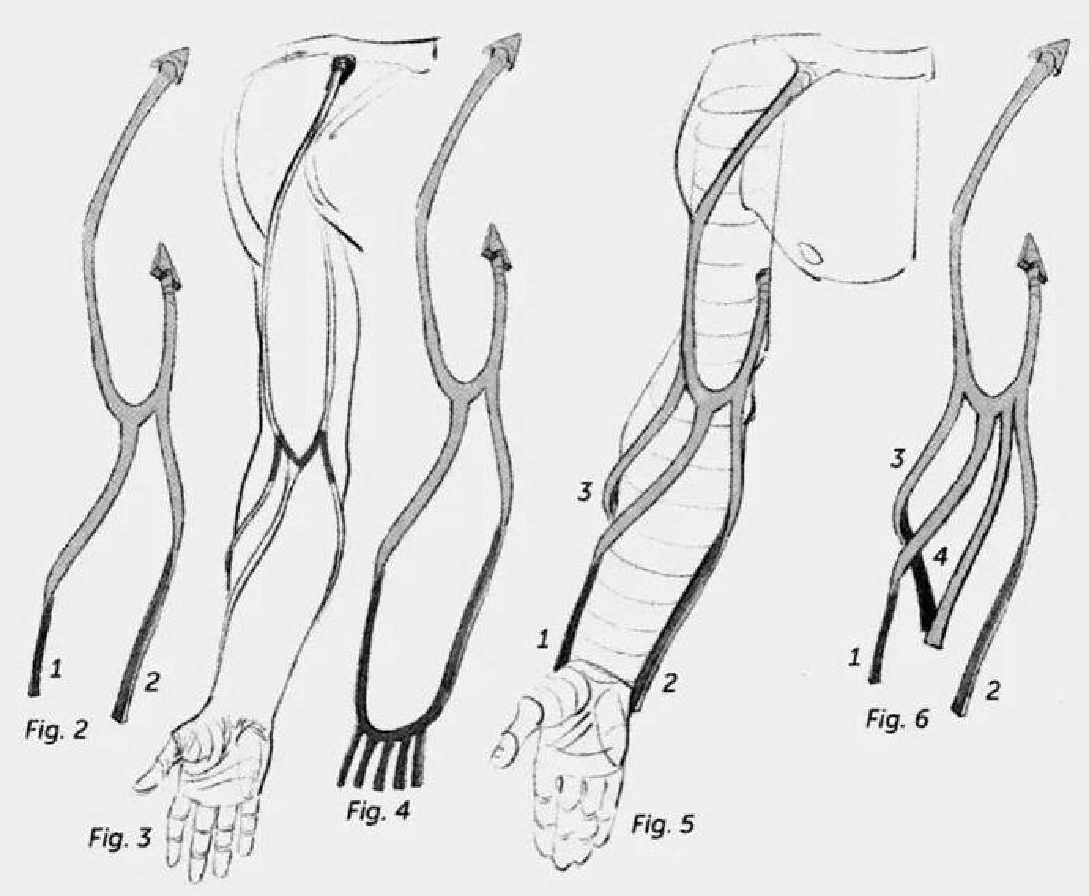
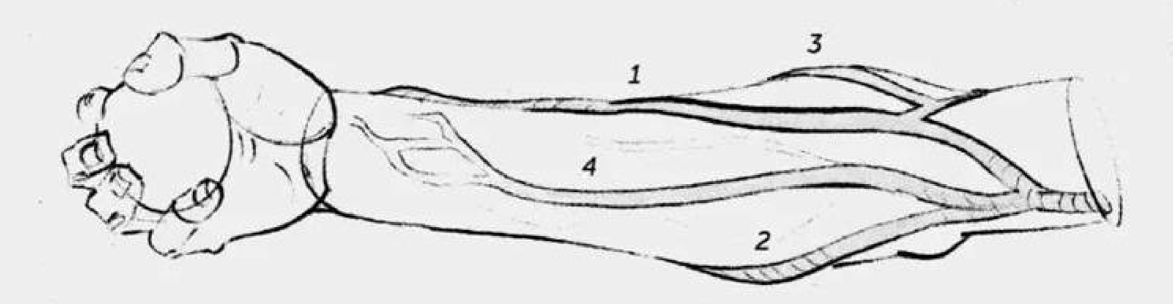


Fig. 2: Estas dos venas enmarcan entonces el miembro en toda su longitud, reuniéndose a mitad de camino en el hueco del codo y luego, cambiando sus nombres en este punto: continúan su ascenso a cada lado del bíceps. En el interior, la vena basílica desaparece en el hueco de la axila. Por fuera, la vena cefálica se desliza entre el deltoides y el pectoral para desaparecer en una depresión bajo la clavícula.

Fig. 3: La versión "clásica" dibuja la forma de una M mayúscula en el interior del codo

Fig. 4: Desde el dorso de los dedos y la mano, las venas se retuercen a lo largo de los lados del antebrazo para volver a conectarse entre sí en la parte delantera del codo.

Fig. 5 y 6: Aquí podemos colocar dos venas más que se conectan con las anteriores: una (3) que parte de la parte posterior del antebrazo, y la otra (4) que parte de la parte delantera del antebrazo.



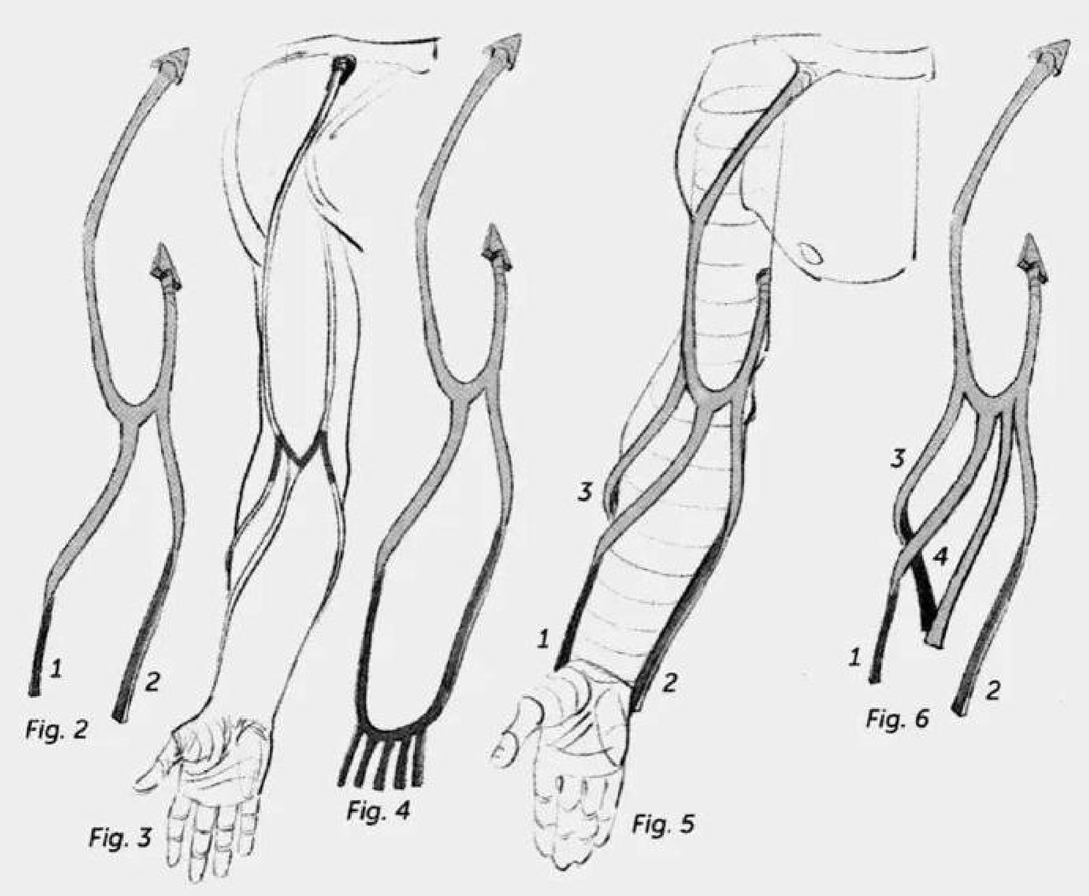
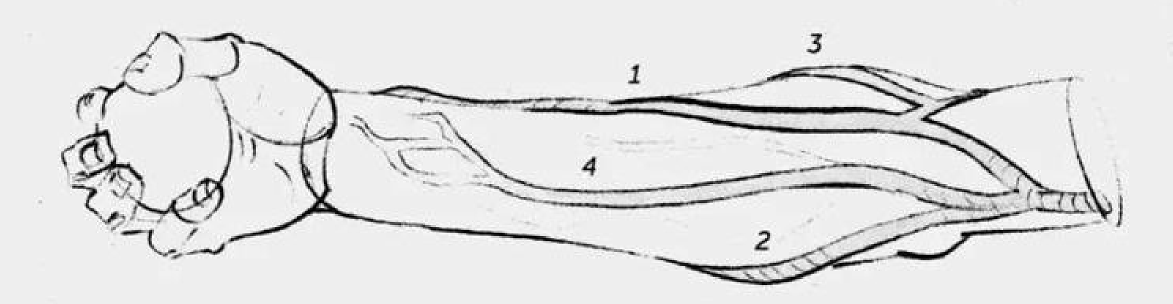


Fig. 2: Estas dos venas enmarcan entonces el miembro en toda su longitud, reuniéndose a mitad de camino en el hueco del codo y luego, cambiando sus nombres en este punto: continúan su ascenso a cada lado del bíceps. En el interior, la vena basílica desaparece en el hueco de la axila. Por fuera, la vena cefálica se desliza entre el deltoides y el pectoral para desaparecer en una depresión bajo la clavícula.
Fig. 3: La versión "clásica" dibuja la forma de una M mayúscula en el interior del codo
Fig. 4: Desde el dorso de los dedos y la mano, las venas se retuercen a lo largo de los lados del antebrazo para volver a conectarse entre sí en la parte delantera del codo.
Fig. 5 y 6: Aquí podemos colocar dos venas más que se conectan con las anteriores: una (3) que parte de la parte posterior del antebrazo, y la otra (4) que parte de la parte delantera del antebrazo.









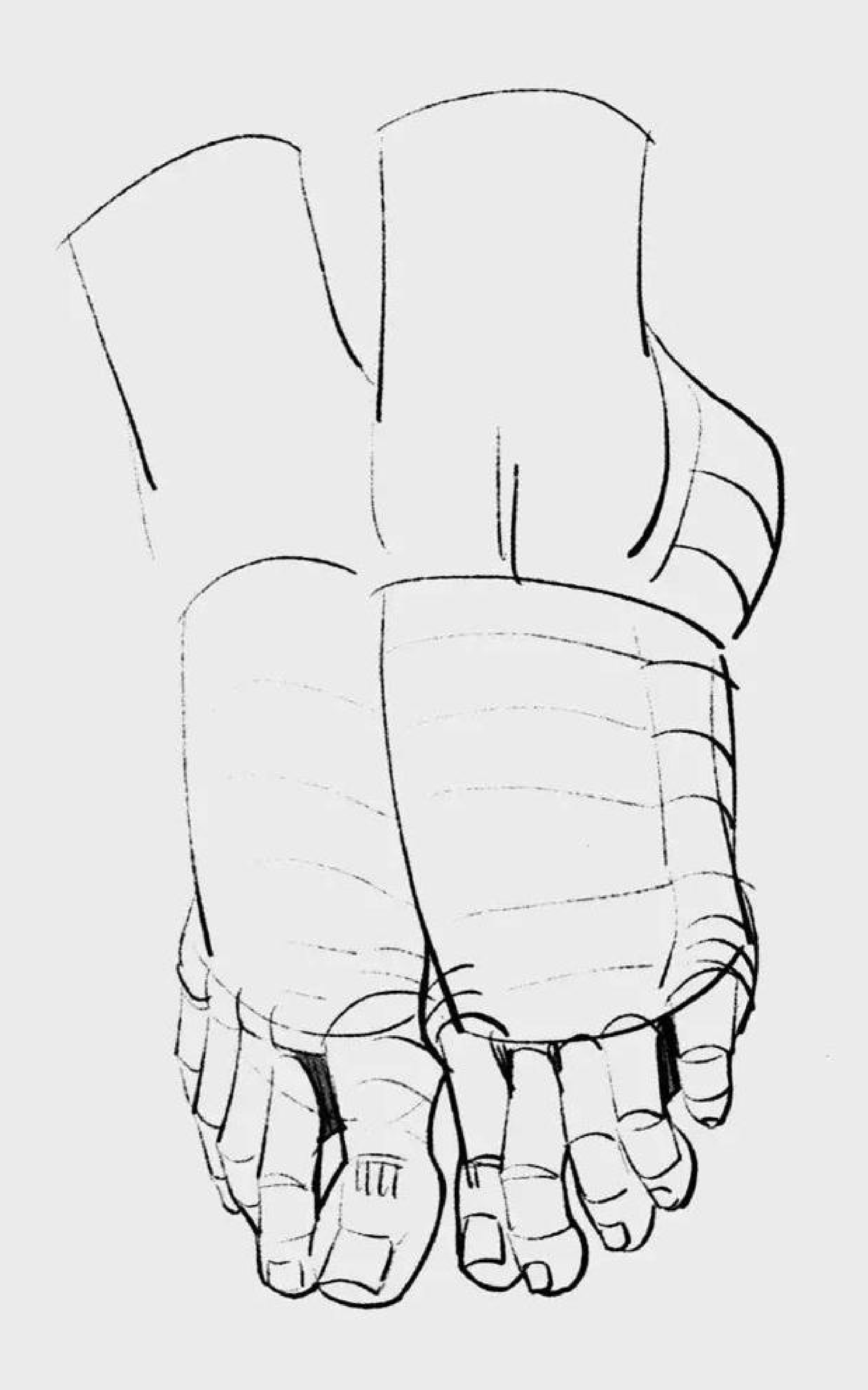
Las venas pueden adoptar un aspecto anudado al plegarse sobre sí mismas.

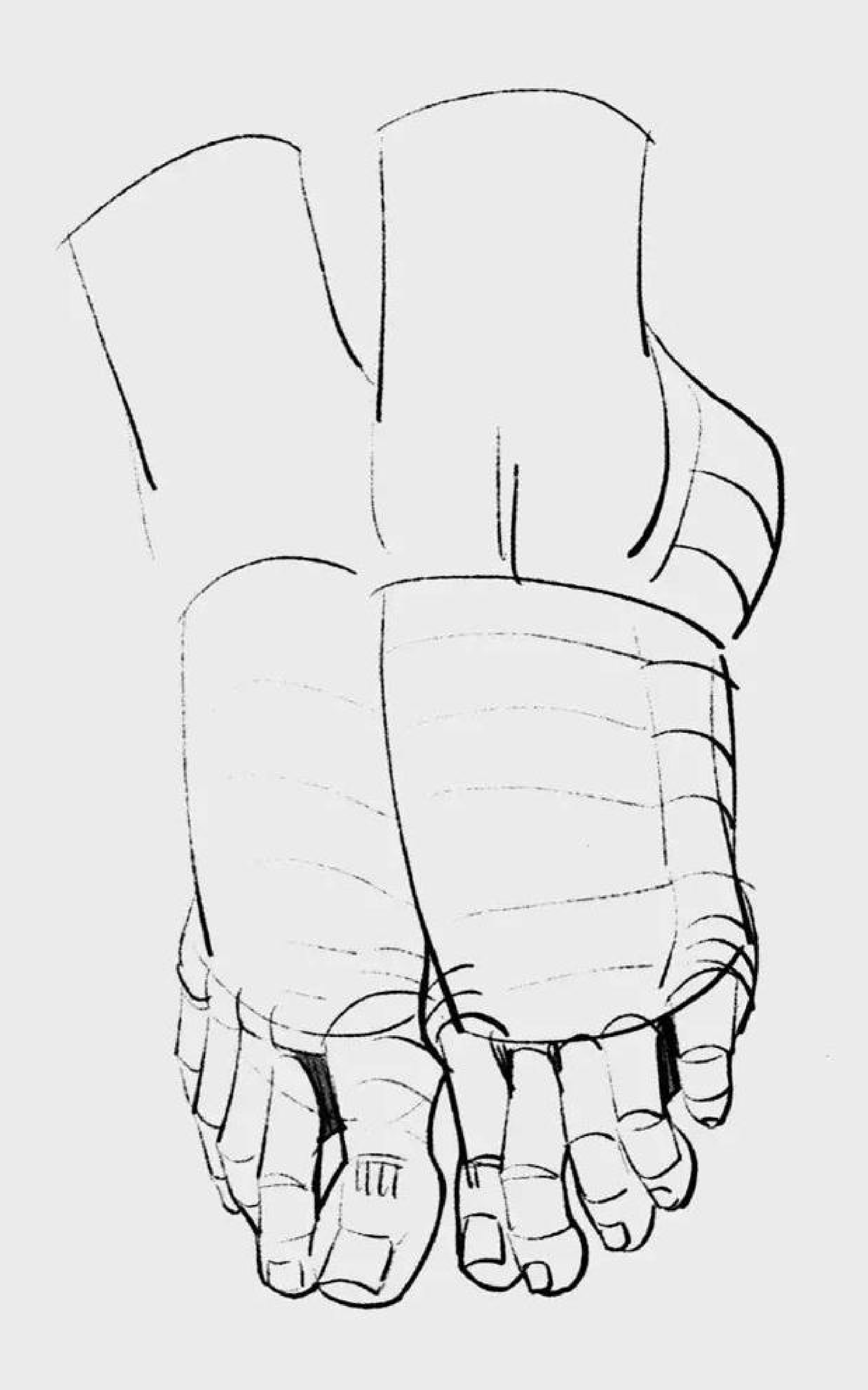
Las venas se dilatan con la afluencia de sangre, y pueden aumentar de tamaño con un esfuerzo regular y sostenido.



Las venas pueden adoptar un aspecto anudado al plegarse sobre sí mismas.

Las venas se dilatan con la afluencia de sangre, y pueden aumentar de tamaño con un esfuerzo regular y sostenido.





pies

pies

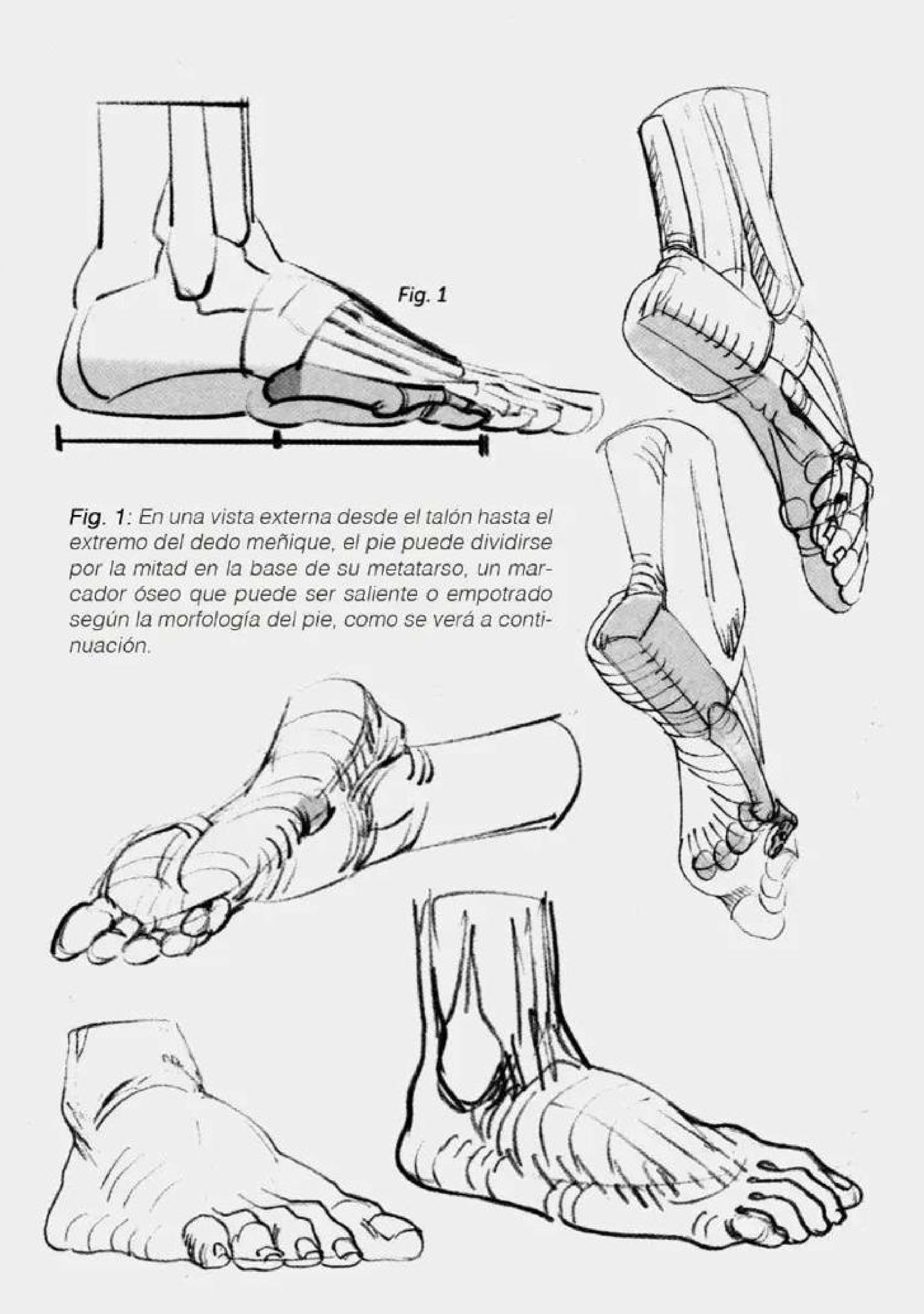


Fig. 1: En una vista externa desde el talón hasta el extremo del dedo meñique, el pie puede dividirse por la mitad en la base de su metatarso, un marcador óseo que puede ser saliente o empotrado según la morfología del pie, como se verá a continuación.

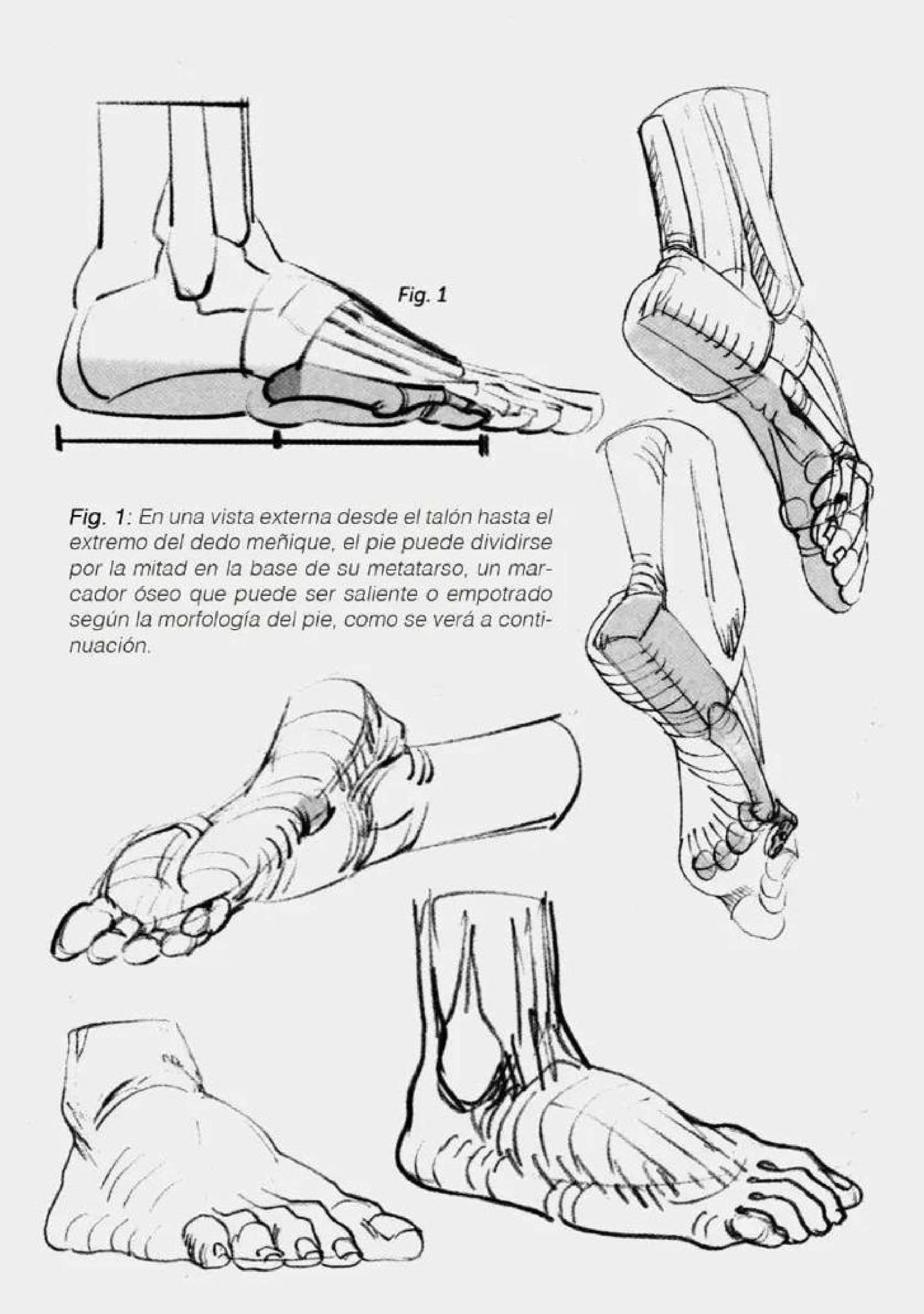


Fig. 1: En una vista externa desde el talón hasta el extremo del dedo meñique, el pie puede dividirse por la mitad en la base de su metatarso, un marcador óseo que puede ser saliente o empotrado según la morfología del pie, como se verá a continuación.

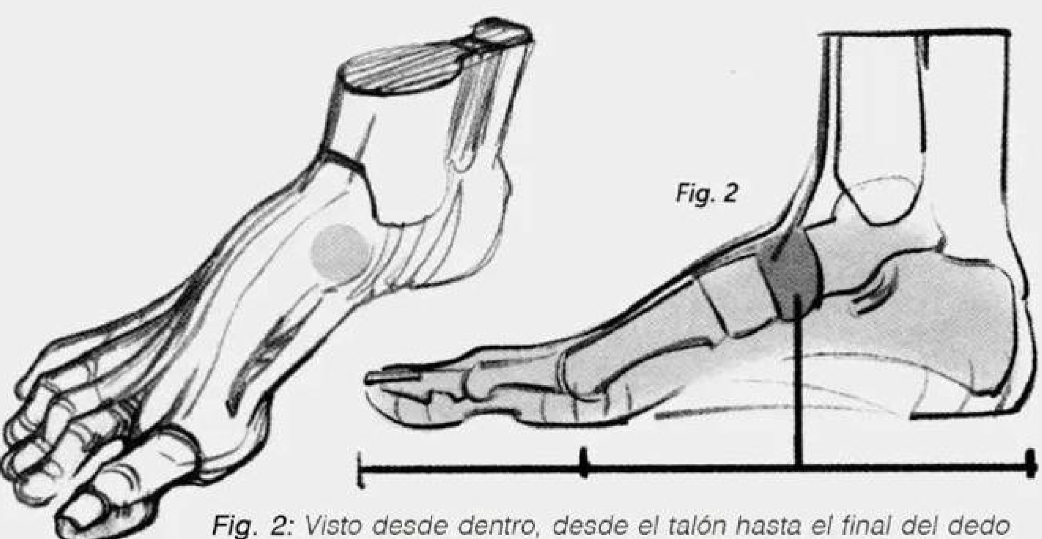
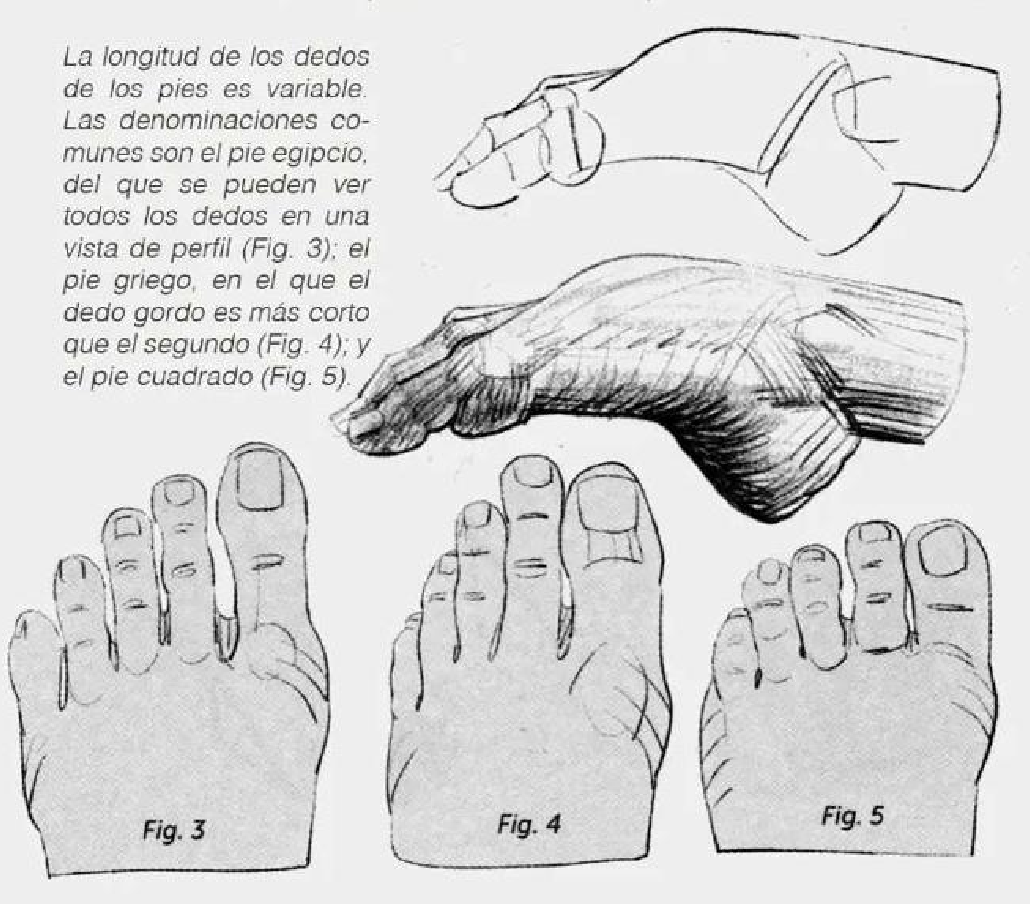


Fig. 2: Visto desde dentro, desde el talón hasta el final del dedo gordo, el pie puede dividirse en tres partes iguales. Empezando por el talón, la primera sección termina en el hueso navicular (la piedra angular del arco plantar); la segunda sección termina en la cabeza del metatarso. aquí presionando el suelo; y la tercera sección corresponde a los dedos del pie.

La longitud de los dedos de los pies es variable. Las denominaciones comunes son el pie egipcio, del que se pueden ver todos los dedos en una vista de perfil (Fig. 3); el pie griego, en el que el dedo gordo es más corto que el segundo (Fig. 4); y el pie cuadrado (Fig. 5).



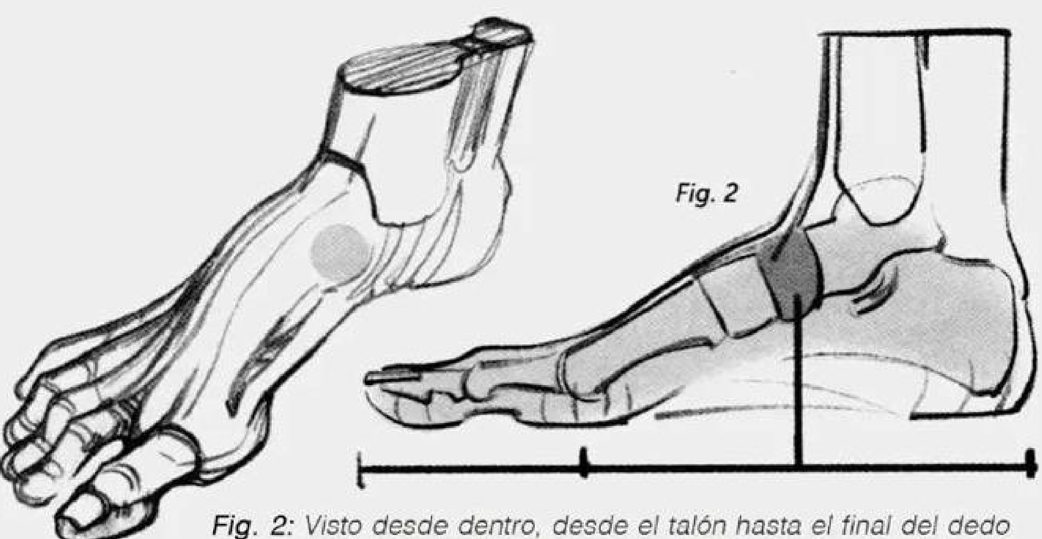
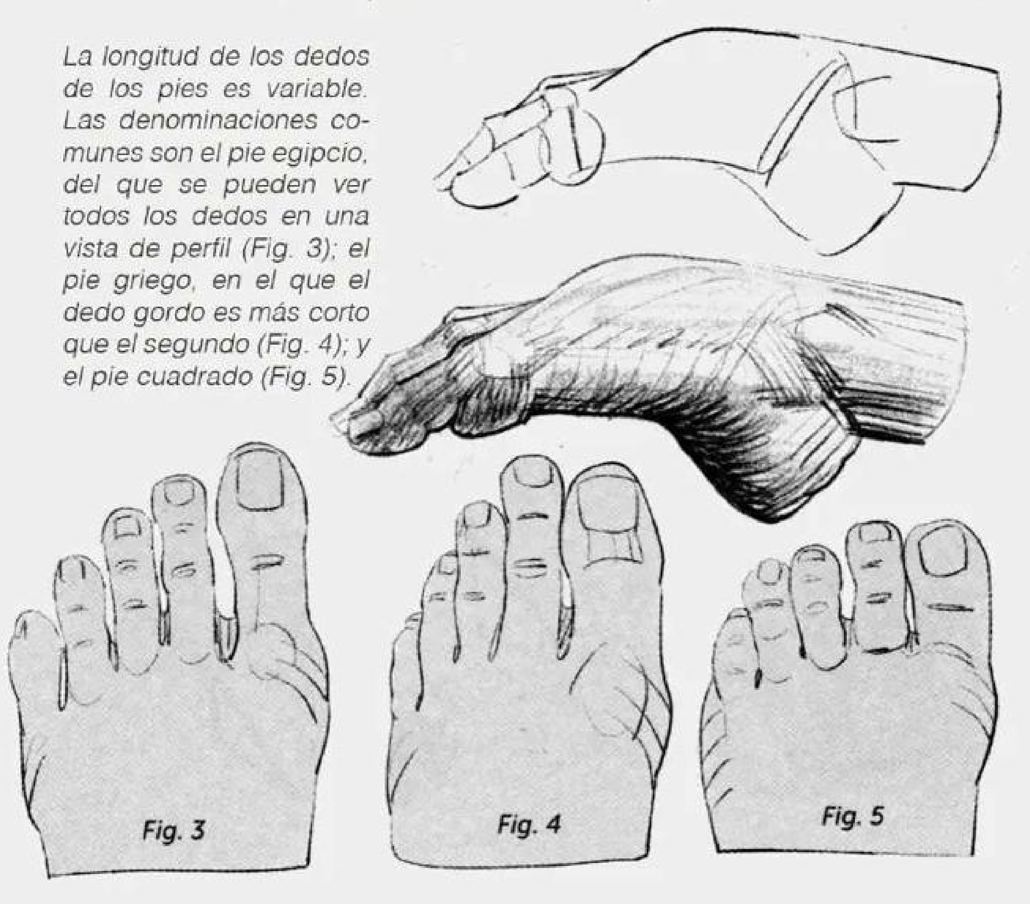


Fig. 2: Visto desde dentro, desde el talón hasta el final del dedo gordo, el pie puede dividirse en tres partes iguales. Empezando por el talón, la primera sección termina en el hueso navicular (la piedra angular del arco plantar); la segunda sección termina en la cabeza del metatarso. aquí presionando el suelo; y la tercera sección corresponde a los dedos del pie.

La longitud de los dedos de los pies es variable. Las denominaciones comunes son el pie egipcio, del que se pueden ver todos los dedos en una vista de perfil (Fig. 3); el pie griego, en el que el dedo gordo es más corto que el segundo (Fig. 4); y el pie cuadrado (Fig. 5).



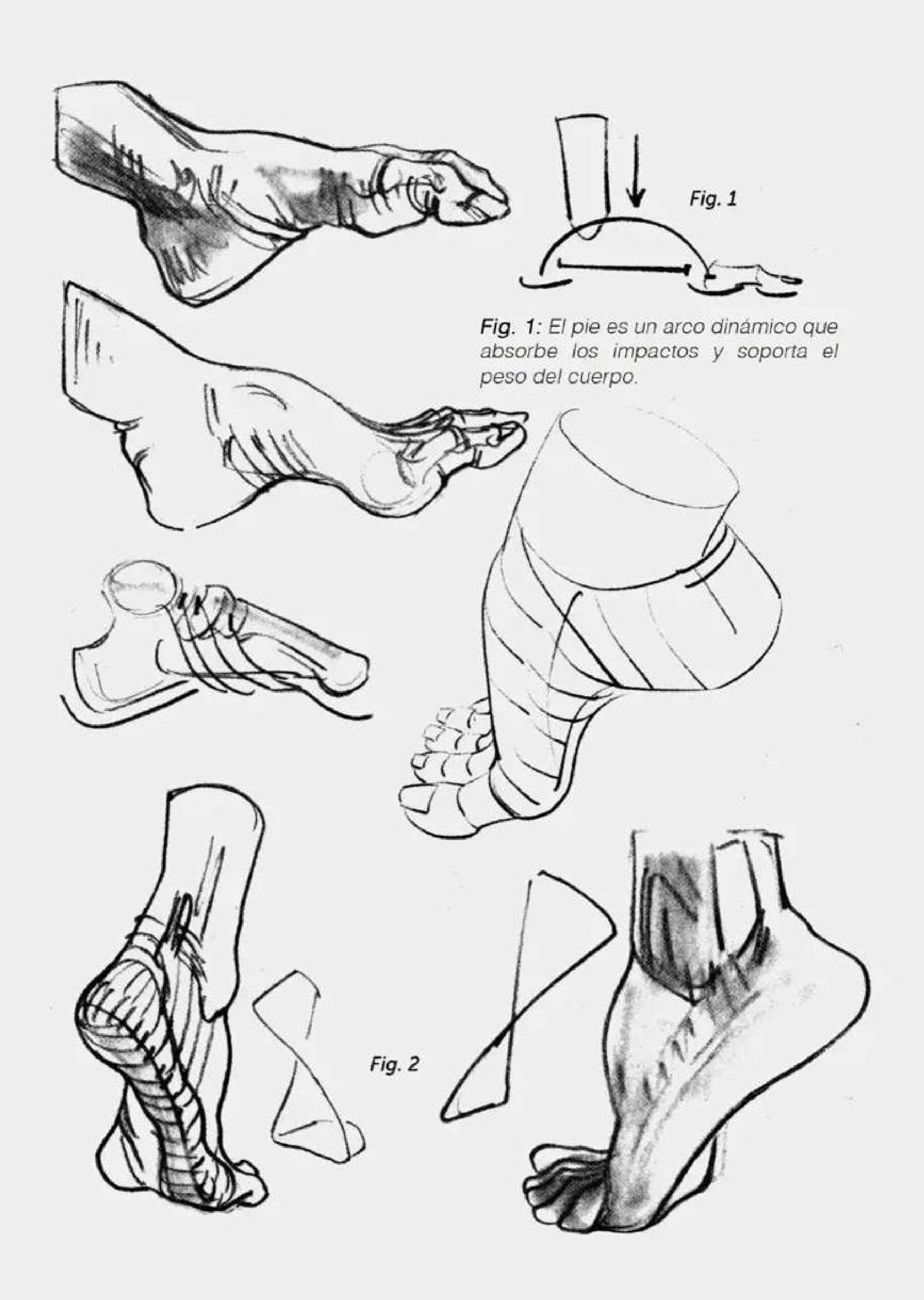


Fig. 1: *El pie es un arco dinámico que absorbe los impactos y soporta el peso del cuerpo.*

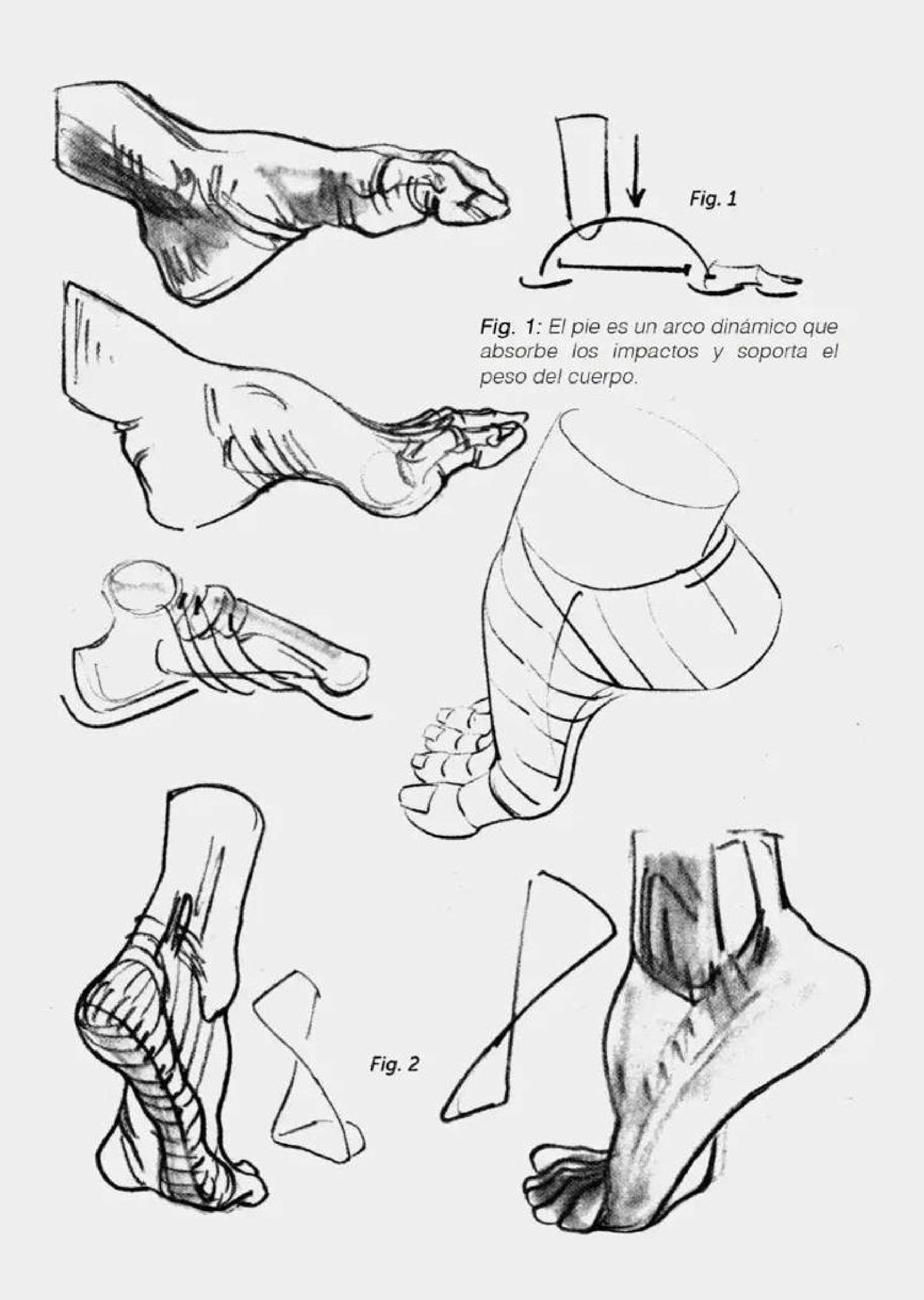


Fig. 1: El pie es un arco dinámico que absorbe los impactos y soporta el peso del cuerpo.

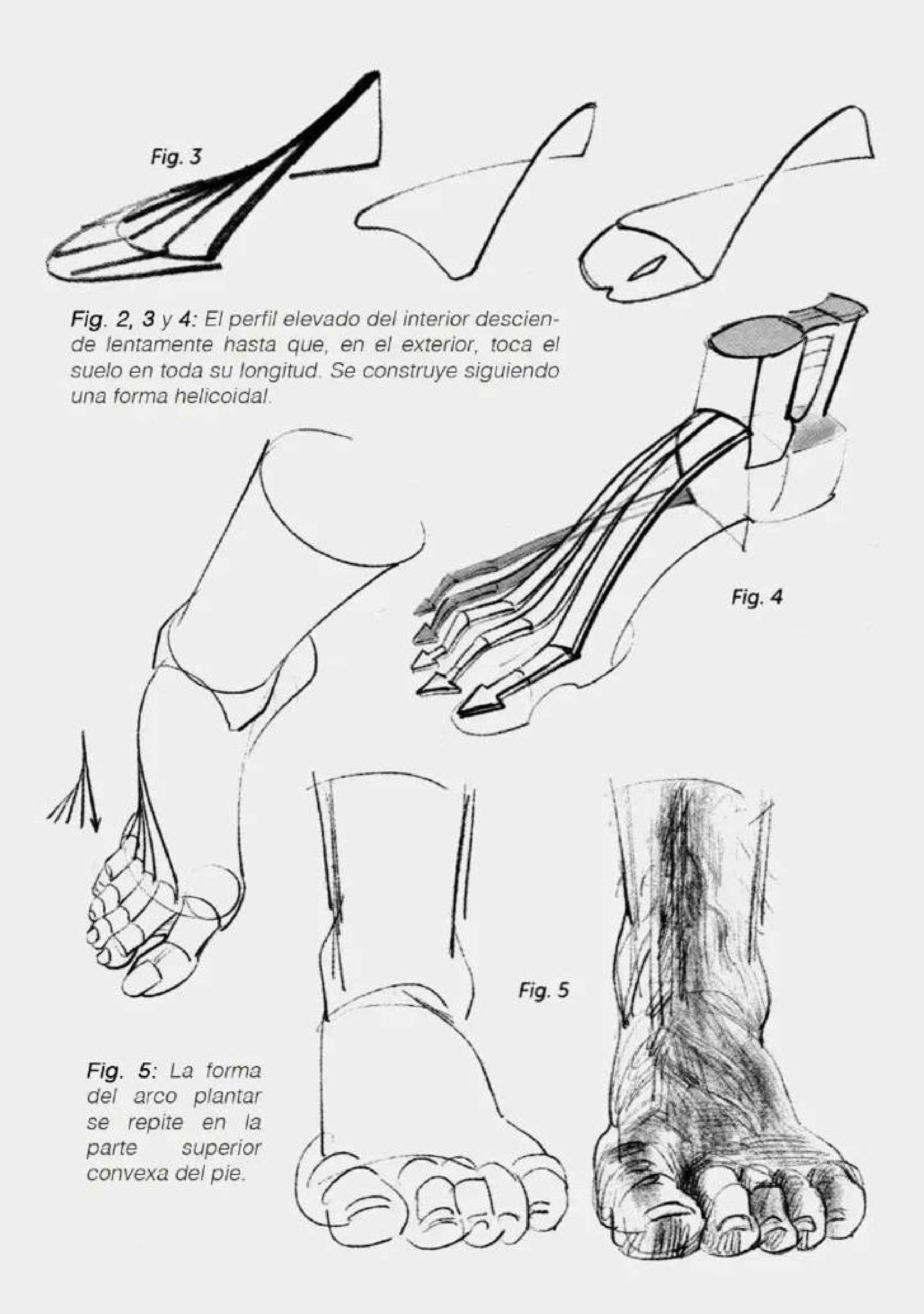


***Fig. 2, 3** y **4:** El perfil elevado del interior desciende lentamente hasta que, en el exterior, toca el suelo en toda su longitud. Se construye siguiendo una forma helicoidal.*

***Fig. 5:** La forma del arco plantar se repite en la parte superior convexa del pie.*

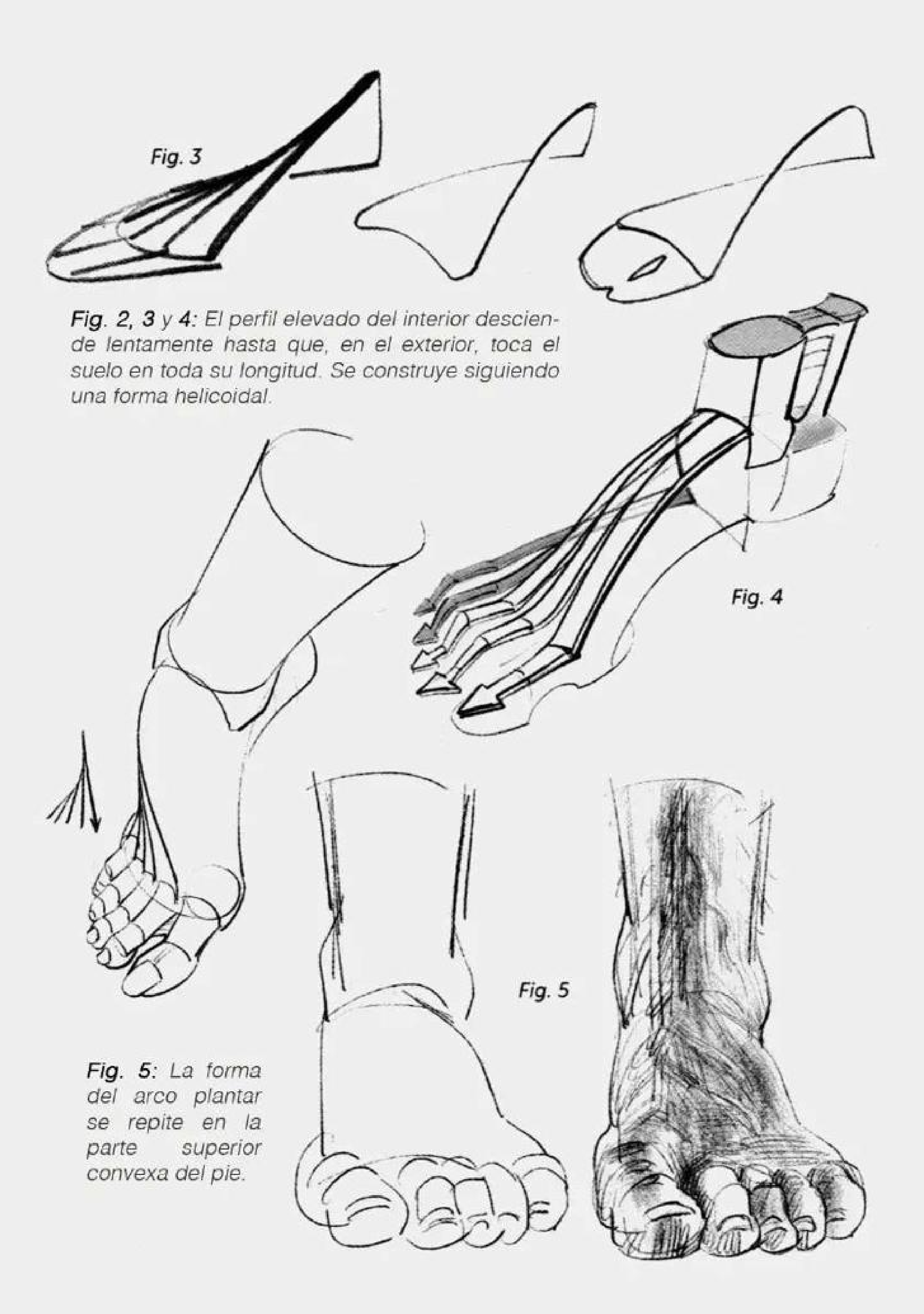


Fig. 2, 3 y 4: El perfil elevado del interior desciende lentamente hasta que, en el exterior, toca el suelo en toda su longitud. Se construye siguiendo una forma helicoidal.

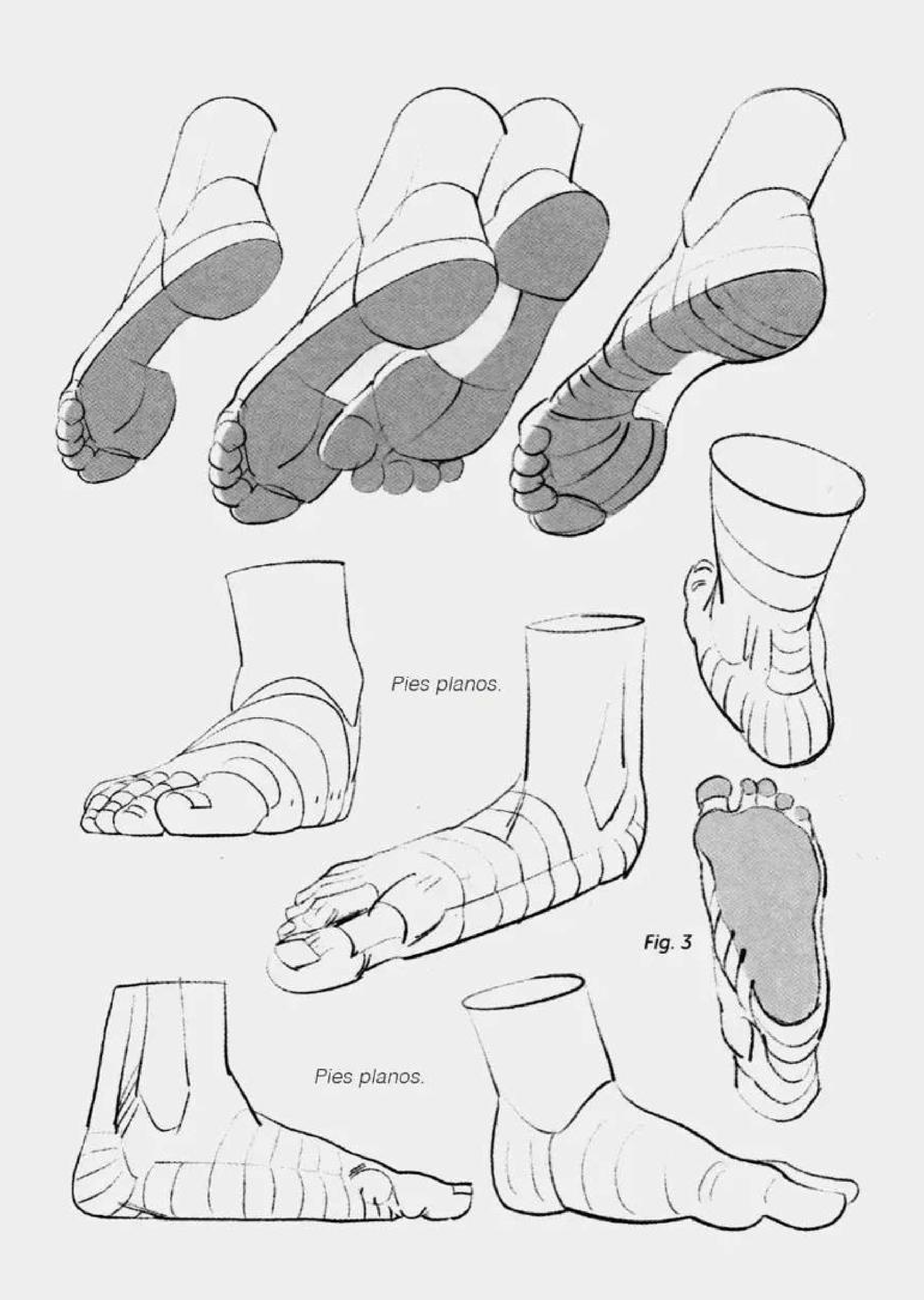
Fig. 5: La forma del arco plantar se repite en la parte superior convexa del pie.

Fig. 1: La parte inferior del pie se apoya en todo su borde exterior, las cabezas de los metatarsianos y las puntas de los dedos.
Fig. 2: La huella de un pie cavo (de arco alto) muestra que el talón está separado de la parte delantera del pie.
Fig. 3: La huella de un pie plano. El arco plantar está colapsado y la huella se desplaza hacia el interior.



Fig. 1: *La parte inferior del pie se apoya en todo su borde exterior, las cabezas de los metatarsianos y las puntas de los dedos.*
Fig. 2: *La huella de un pie cavo (de arco alto) muestra que el talón está separado de la parte delantera del pie.*
Fig. 3: *La huella de un pie plano. El arco plantar está colapsado y la huella se desplaza hacia el interior.*




Pies planos.
Pies planos.
Fig. 3

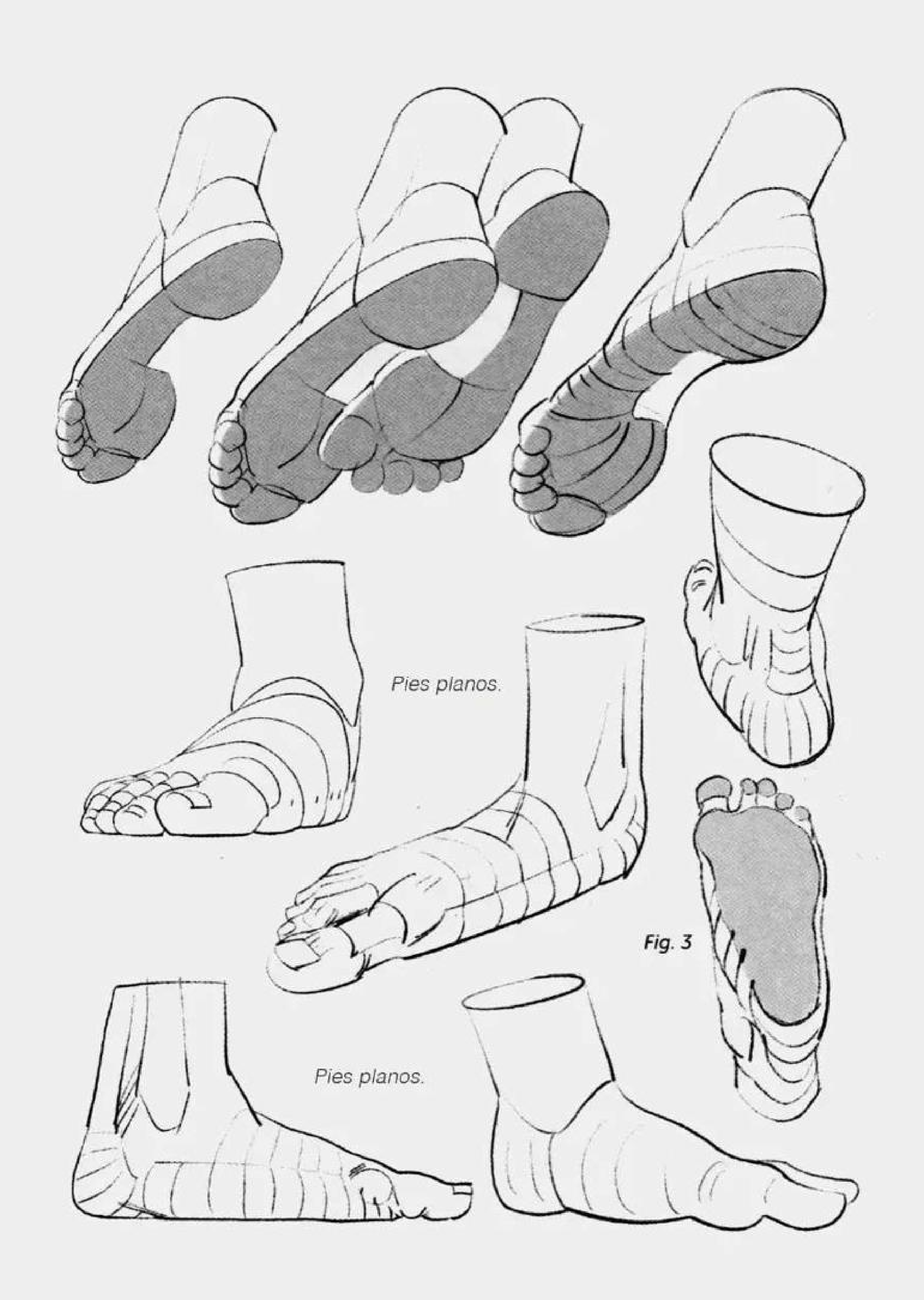

Pies planos.
Pies planos.
Fig. 3


Fig. 1


Fig. 1

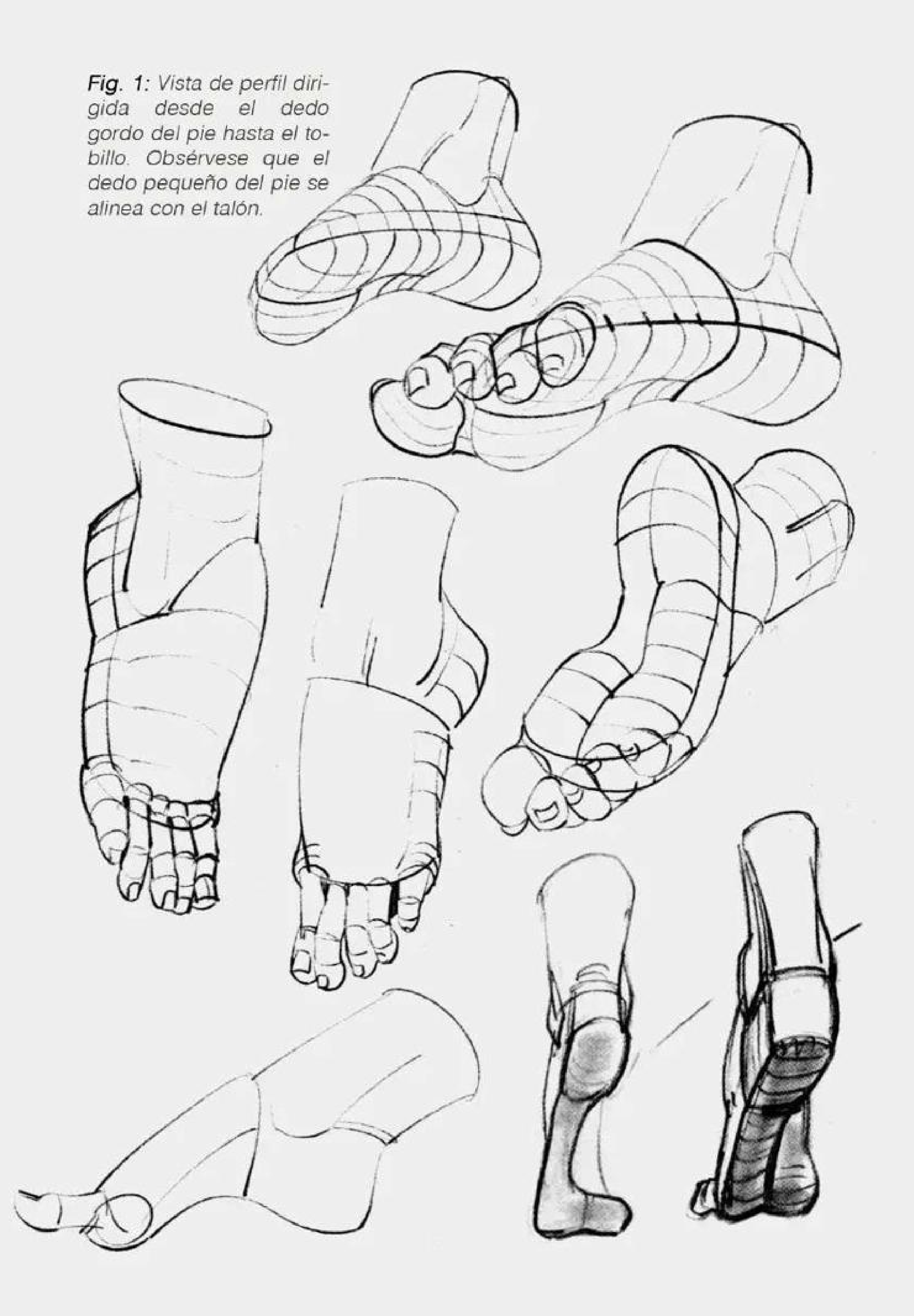
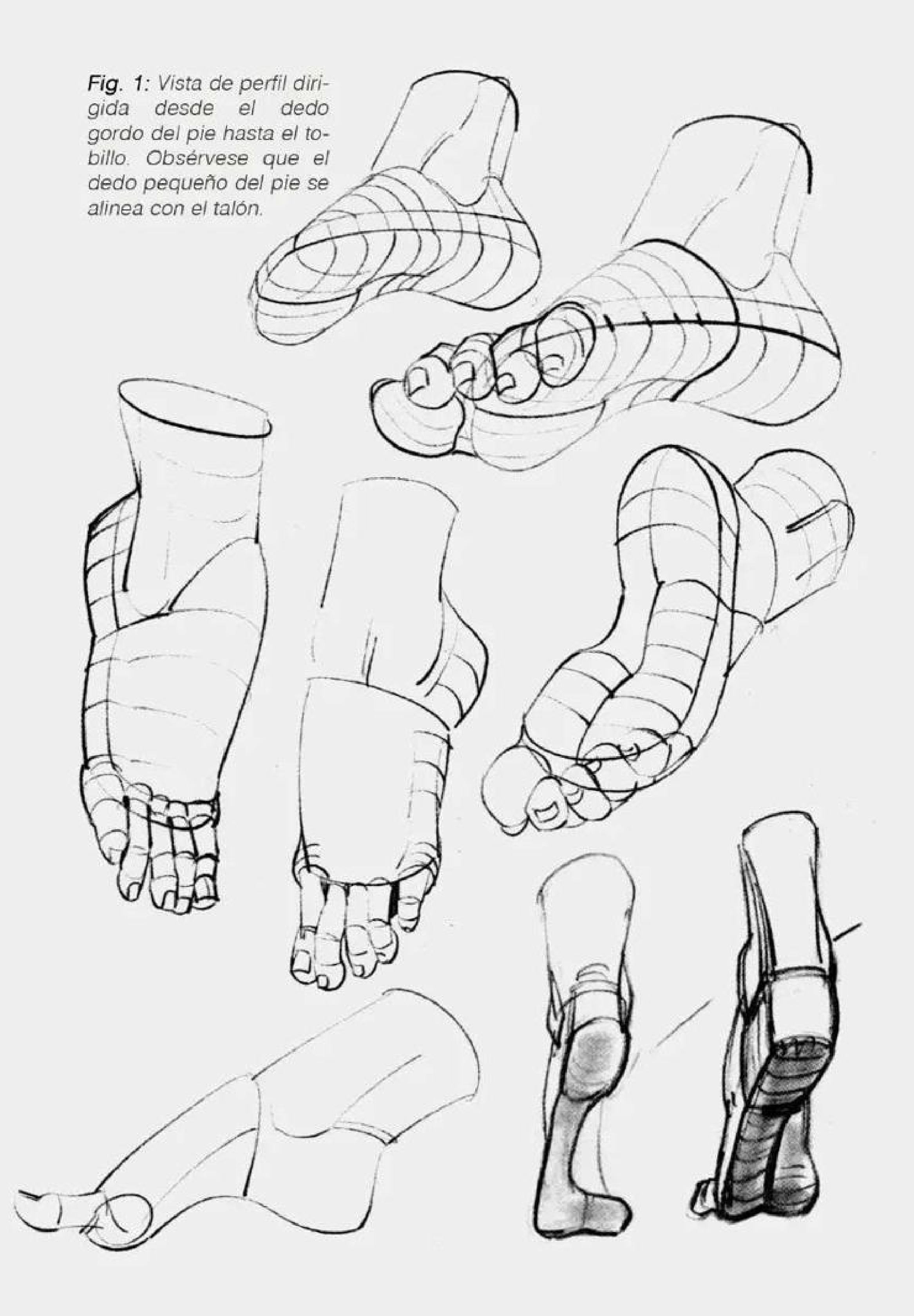
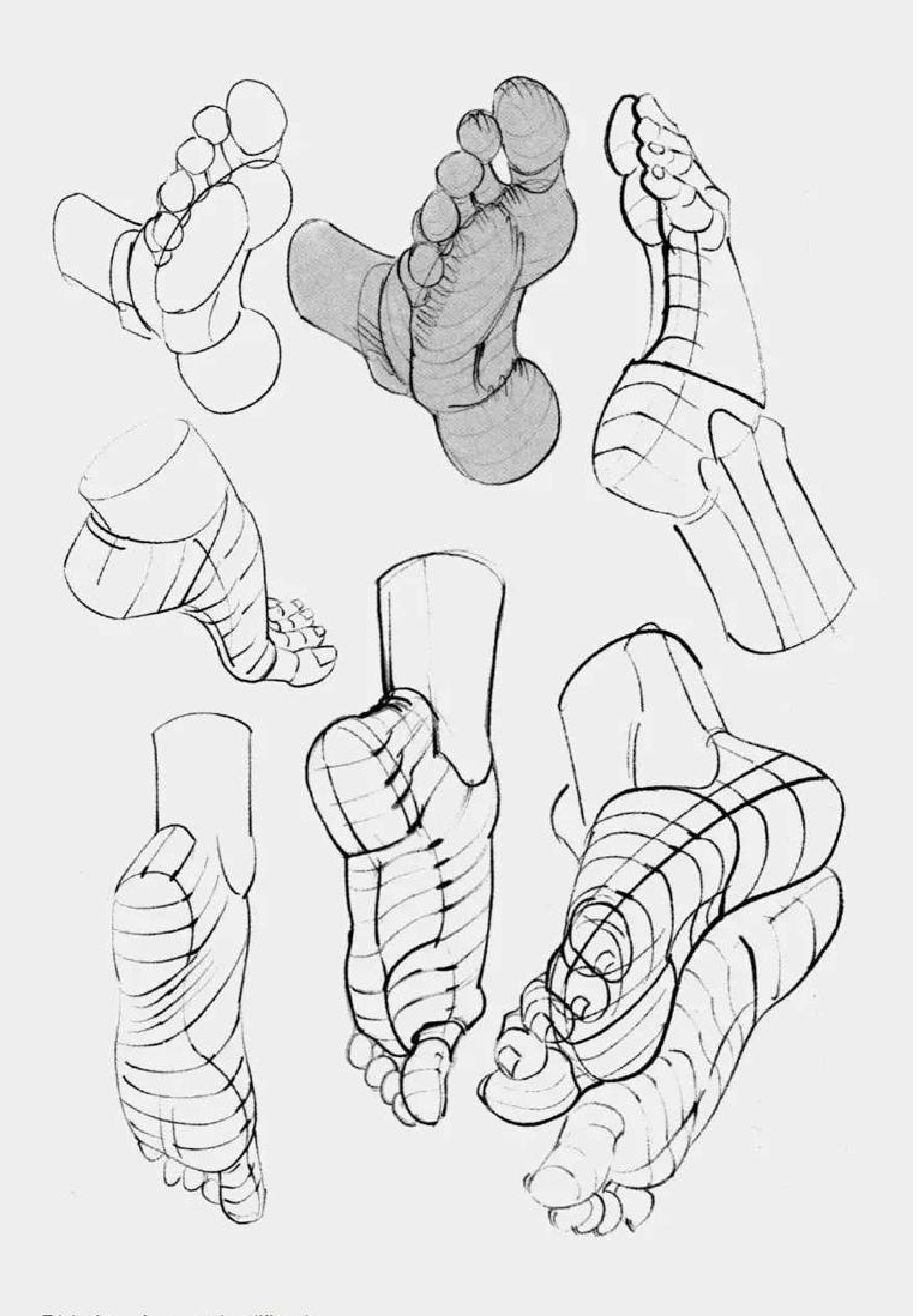
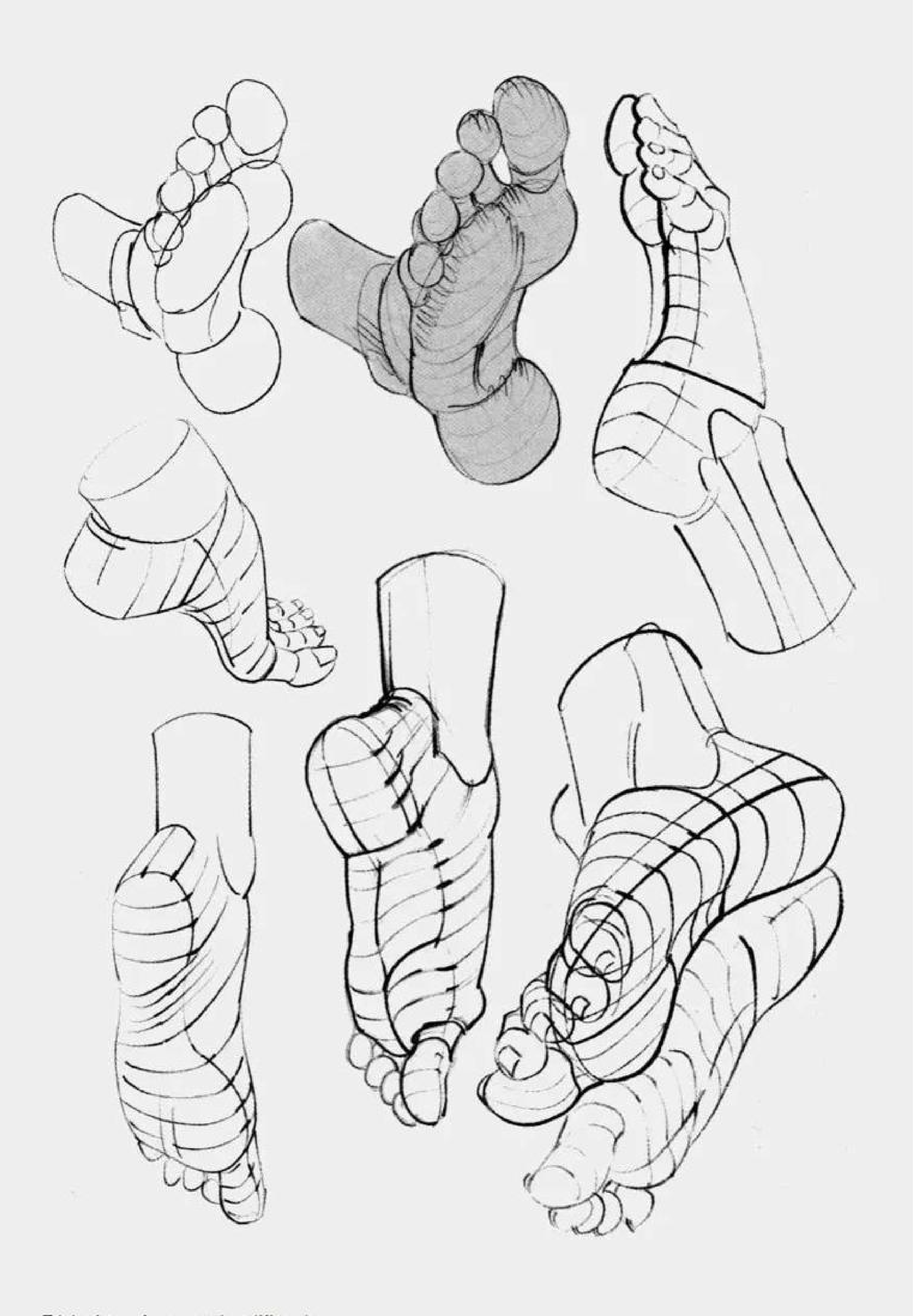


Fig. 1: *Vista de perfil dirigida desde el dedo gordo del pie hasta el tobillo. Obsérvese que el dedo pequeño del pie se alinea con el talón.*

Fig. 1: *Vista de perfil dirigida desde el dedo gordo del pie hasta el tobillo. Obsérvese que el dedo pequeño del pie se alinea con el talón.*







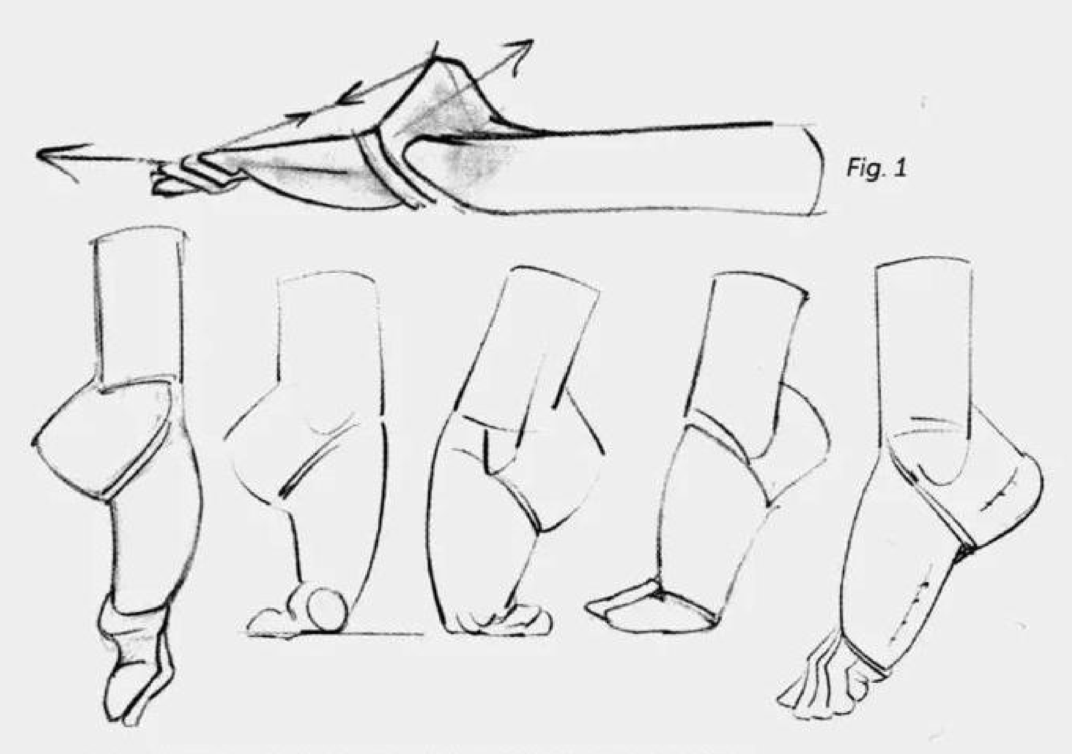
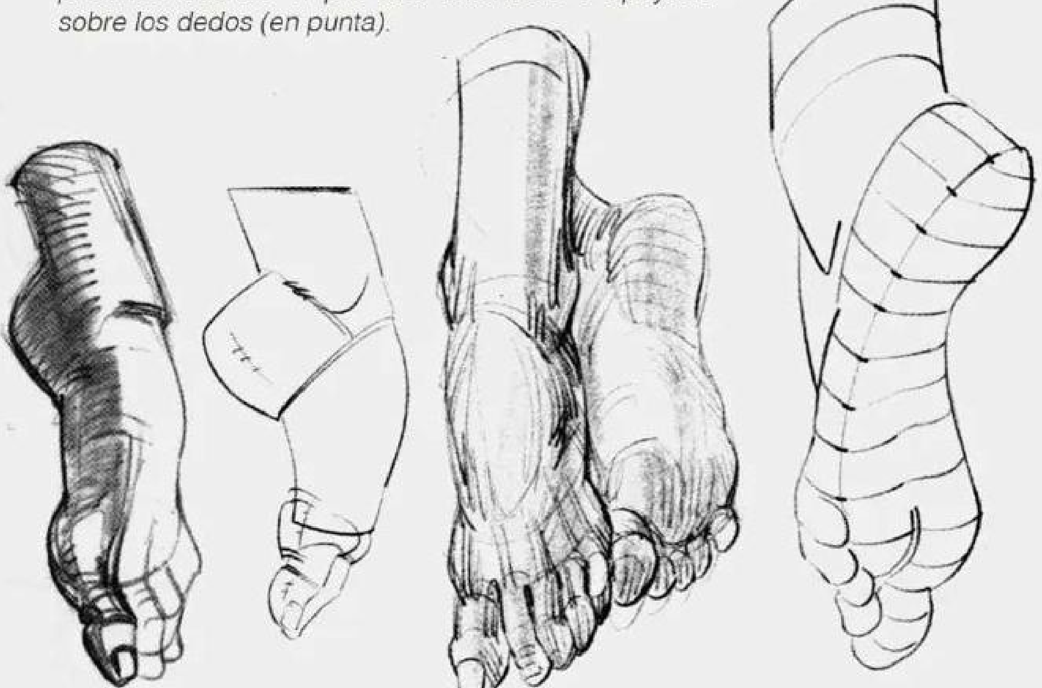


Fig. 1: *El arco plantar es dinámico. Crea un hueco más profundo cuando el pie está extendido o apoyado sobre los dedos (en punta).*



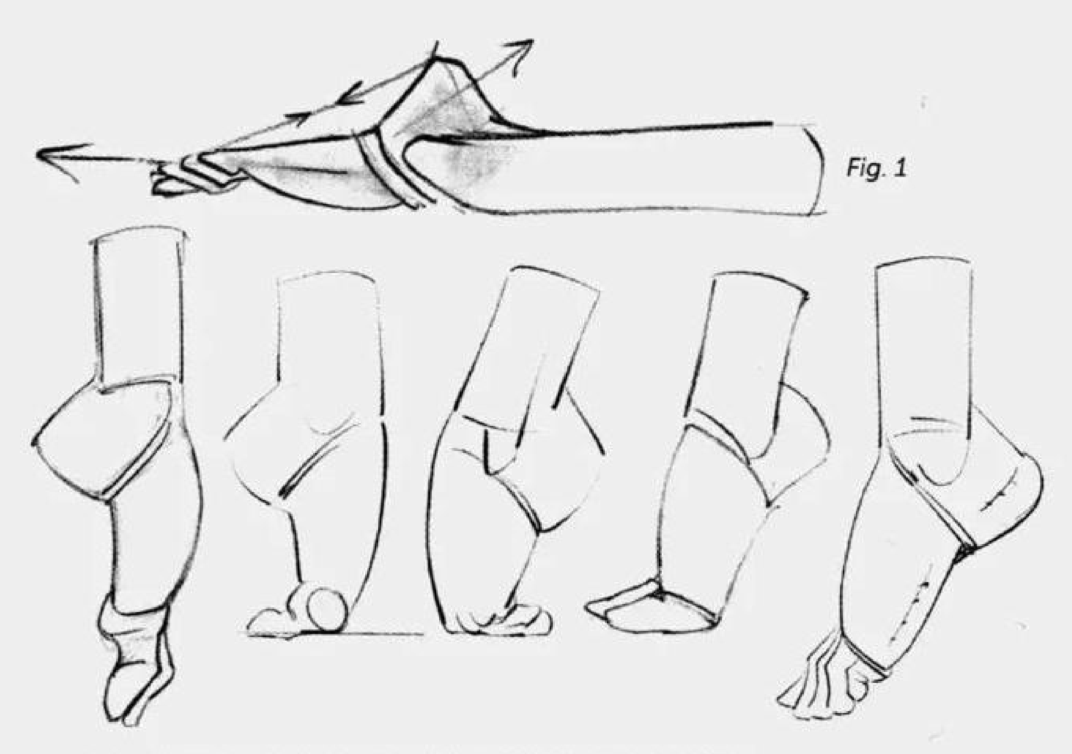
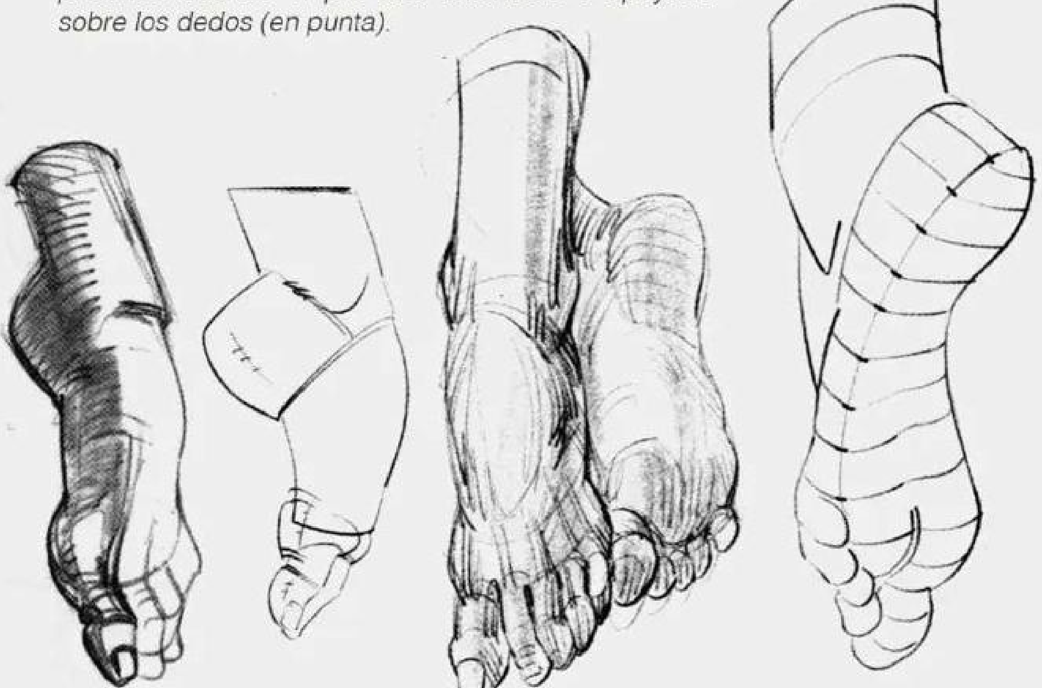
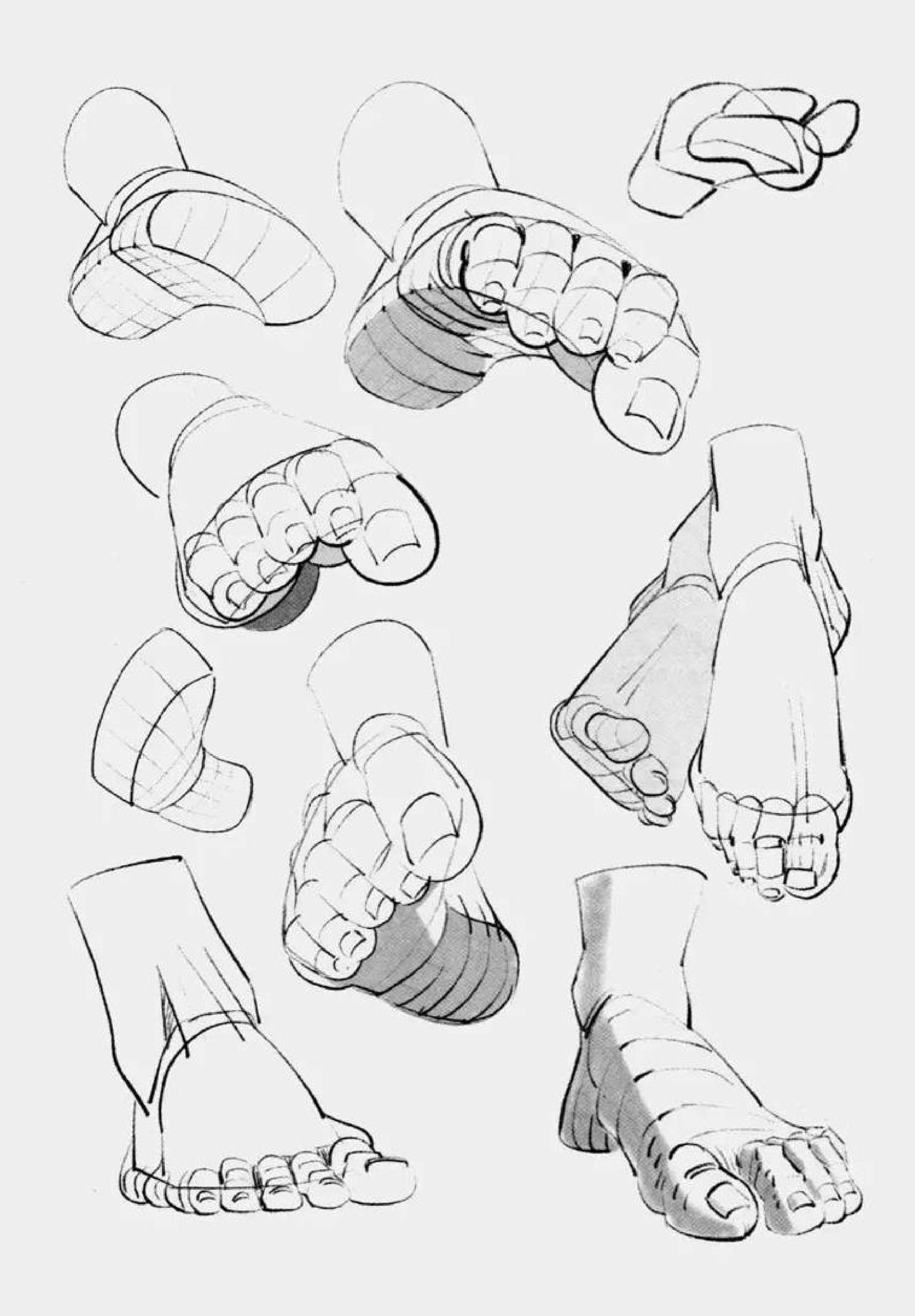
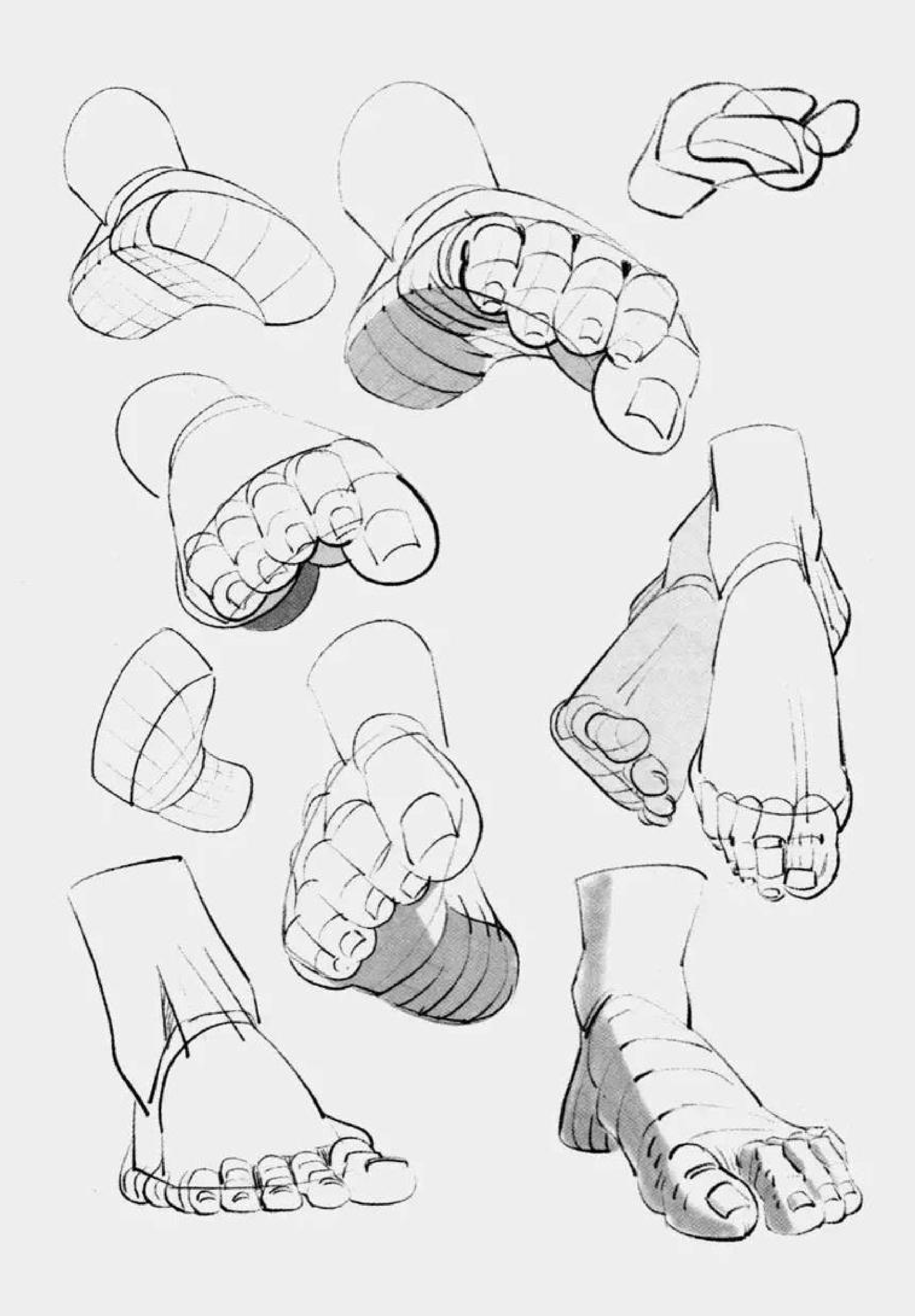
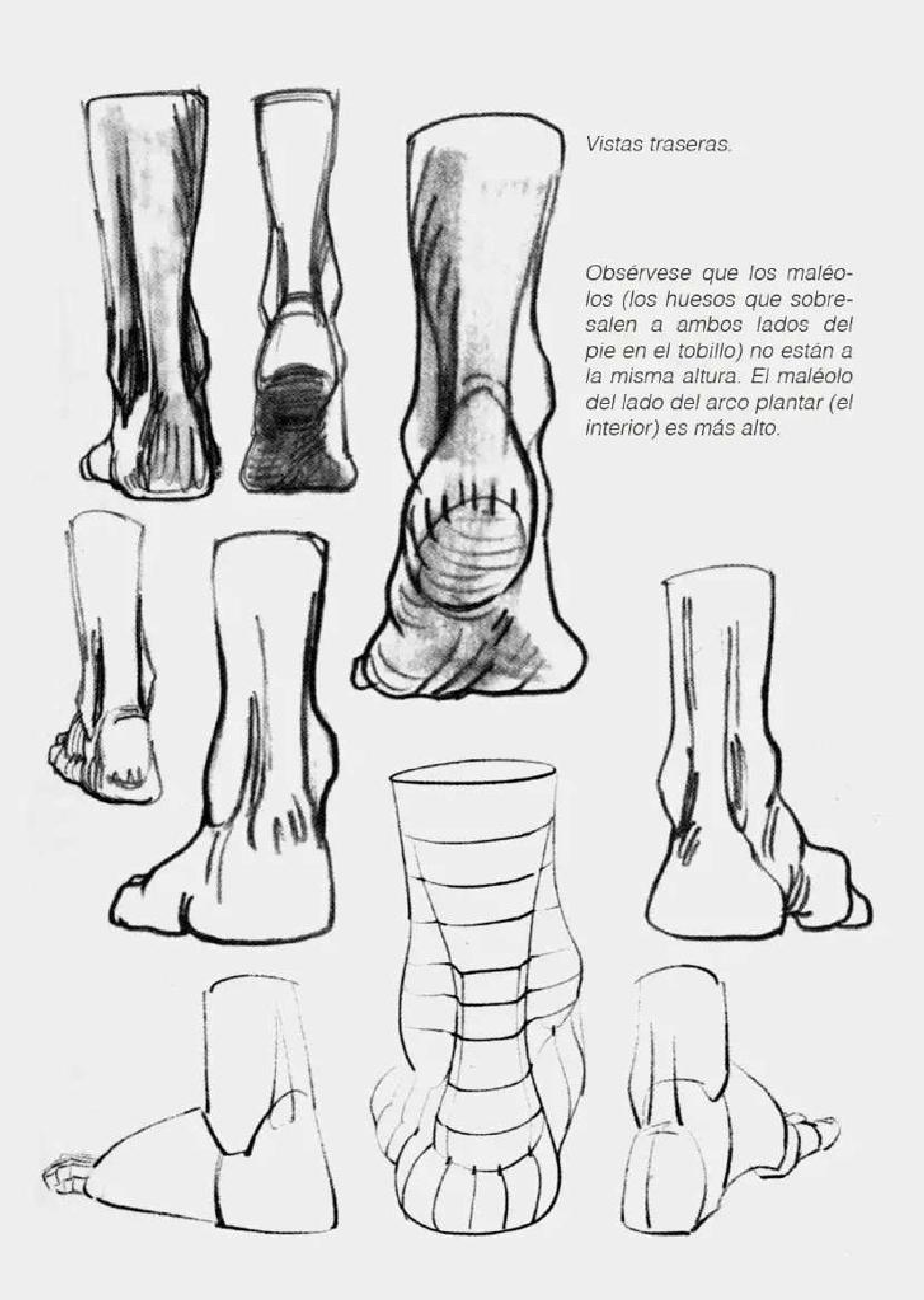


***Fig. 1:** El arco plantar es dinámico. Crea un hueco más profundo cuando el pie está extendido o apoyado sobre los dedos (en punta).*



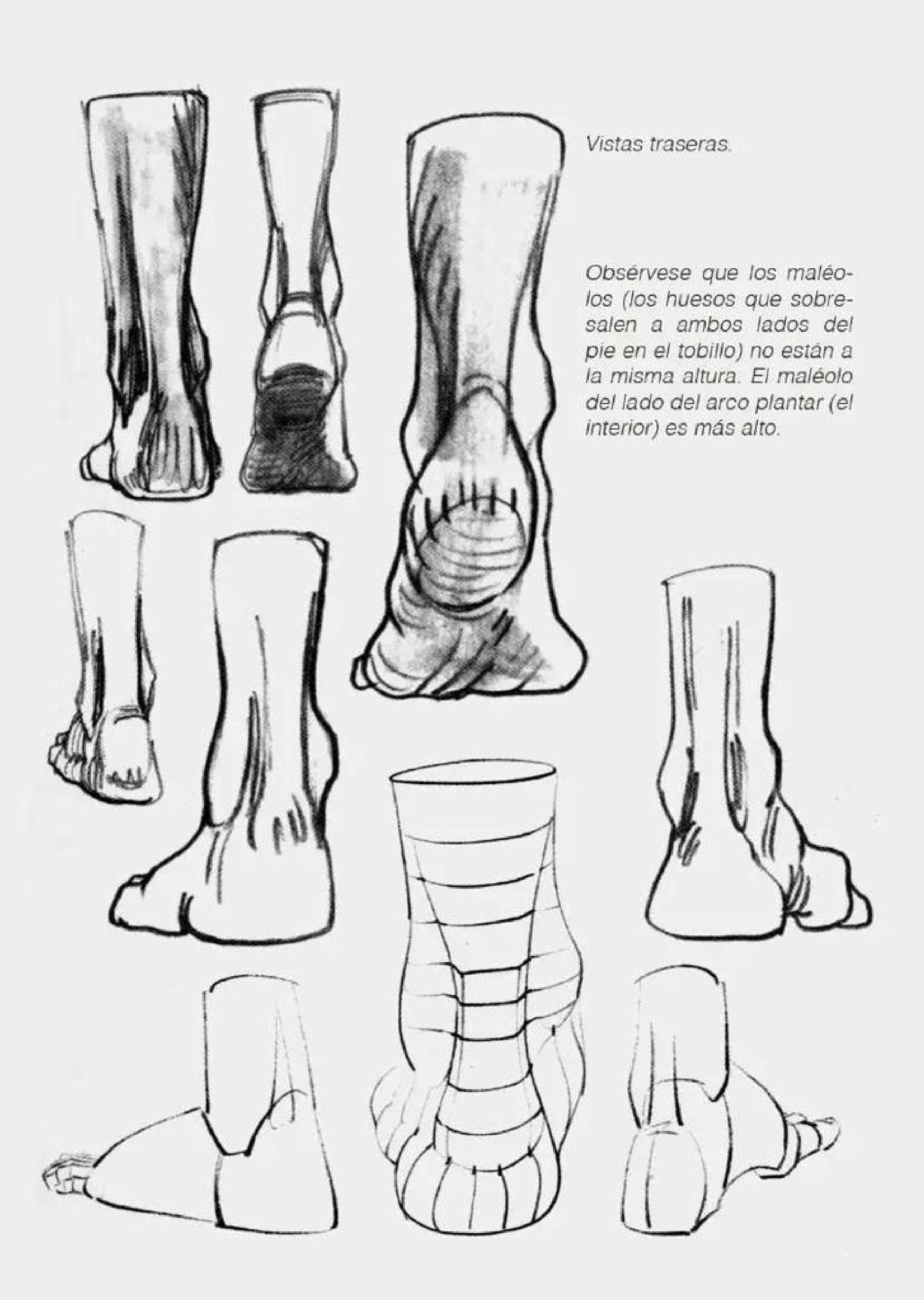






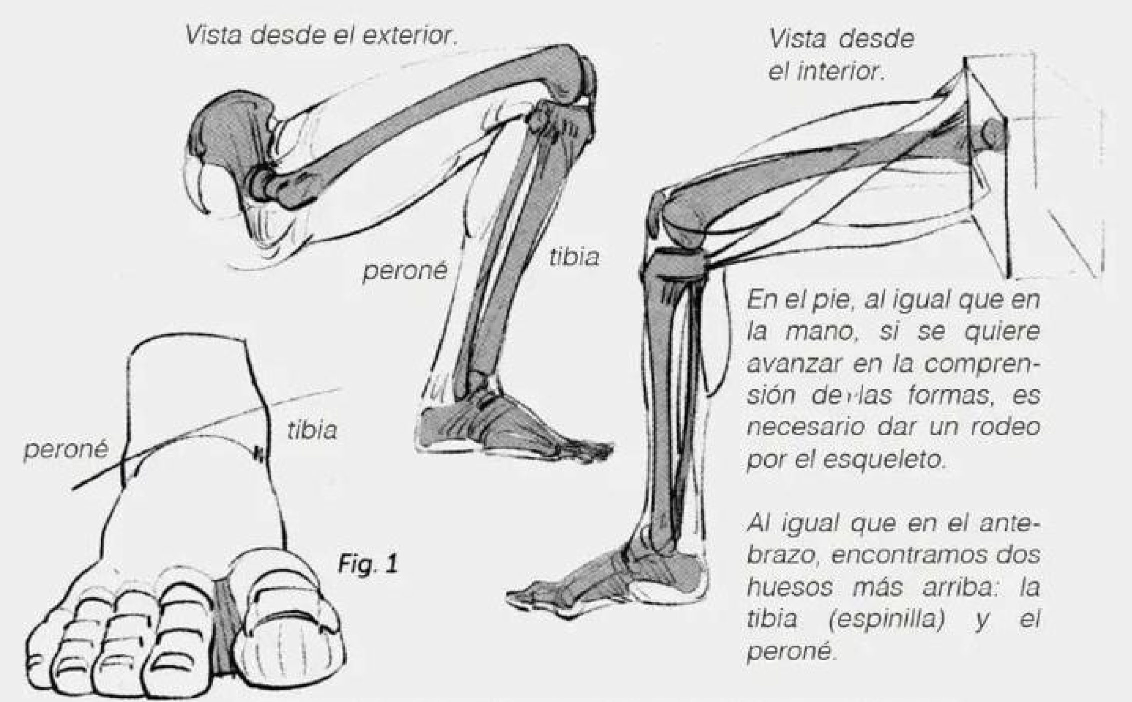
Vistas traseras.

Obsérvese que los maléolos (los huesos que sobresalen a ambos lados del pie en el tobillo) no están a la misma altura. El maléolo del lado del arco plantar (el interior) es más alto.



Vistas traseras.

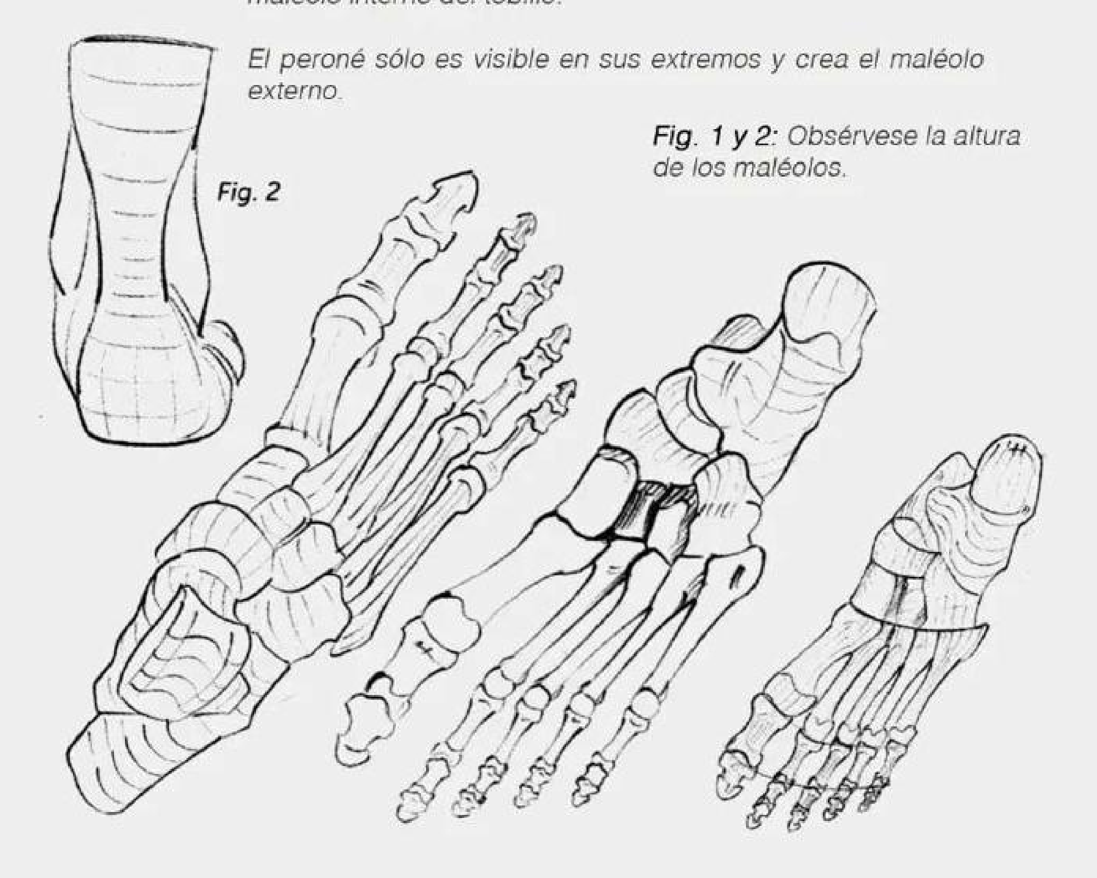
Obsérvese que los maléolos (los huesos que sobresalen a ambos lados del pie en el tobillo) no están a la misma altura. El maléolo del lado del arco plantar (el interior) es más alto.



En el pie, al igual que en la mano, si se quiere avanzar en la comprensión de las formas, es necesario dar un rodeo por el esqueleto.

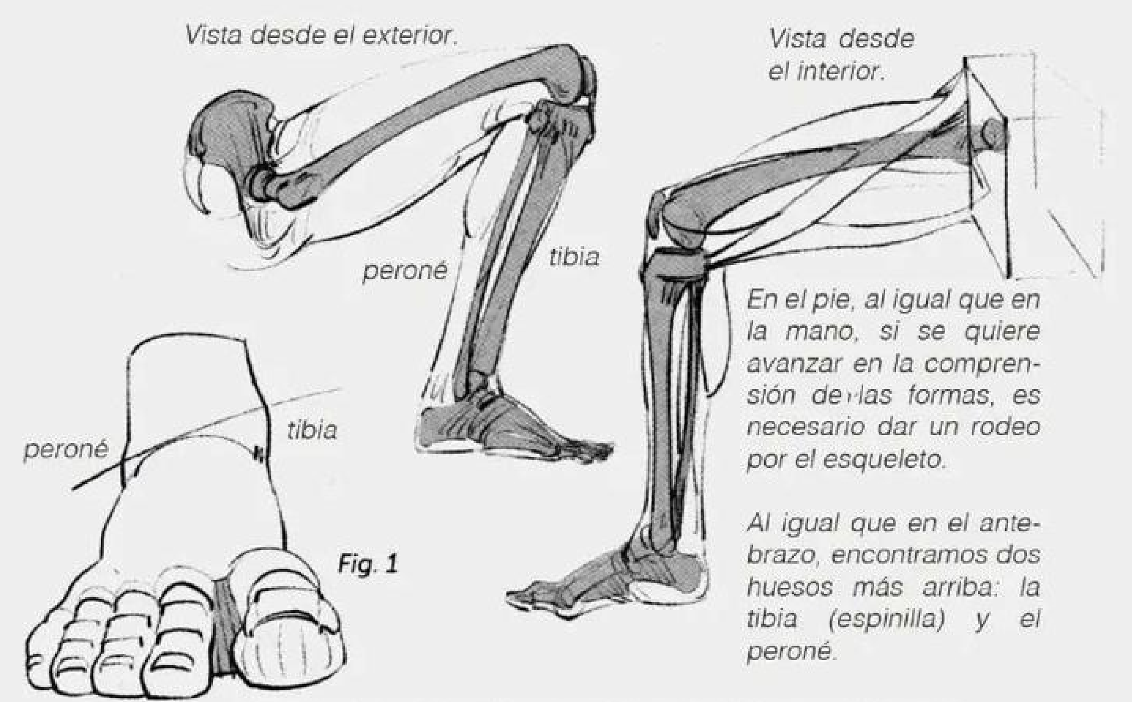
Al igual que en el antebrazo, encontramos dos huesos más arriba: la tibia (espinilla) y el peroné.

La tibia, de gran tamaño, se conecta con el fémur en la rodilla. Es subcutánea en toda su longitud y se convierte en el maléolo interno del tobillo.



El peroné sólo es visible en sus extremos y crea el maléolo externo.

Fig. 1 y 2: *Obsérvese la altura de los maléolos.*



En el pie, al igual que en la mano, si se quiere avanzar en la comprensión de las formas, es necesario dar un rodeo por el esqueleto.

Al igual que en el antebrazo, encontramos dos huesos más arriba: la tibia (espinilla) y el peroné.

La tibia, de gran tamaño, se conecta con el fémur en la rodilla. Es subcutánea en toda su longitud y se convierte en el maléolo interno del tobillo.

El peroné sólo es visible en sus extremos y crea el maléolo externo.

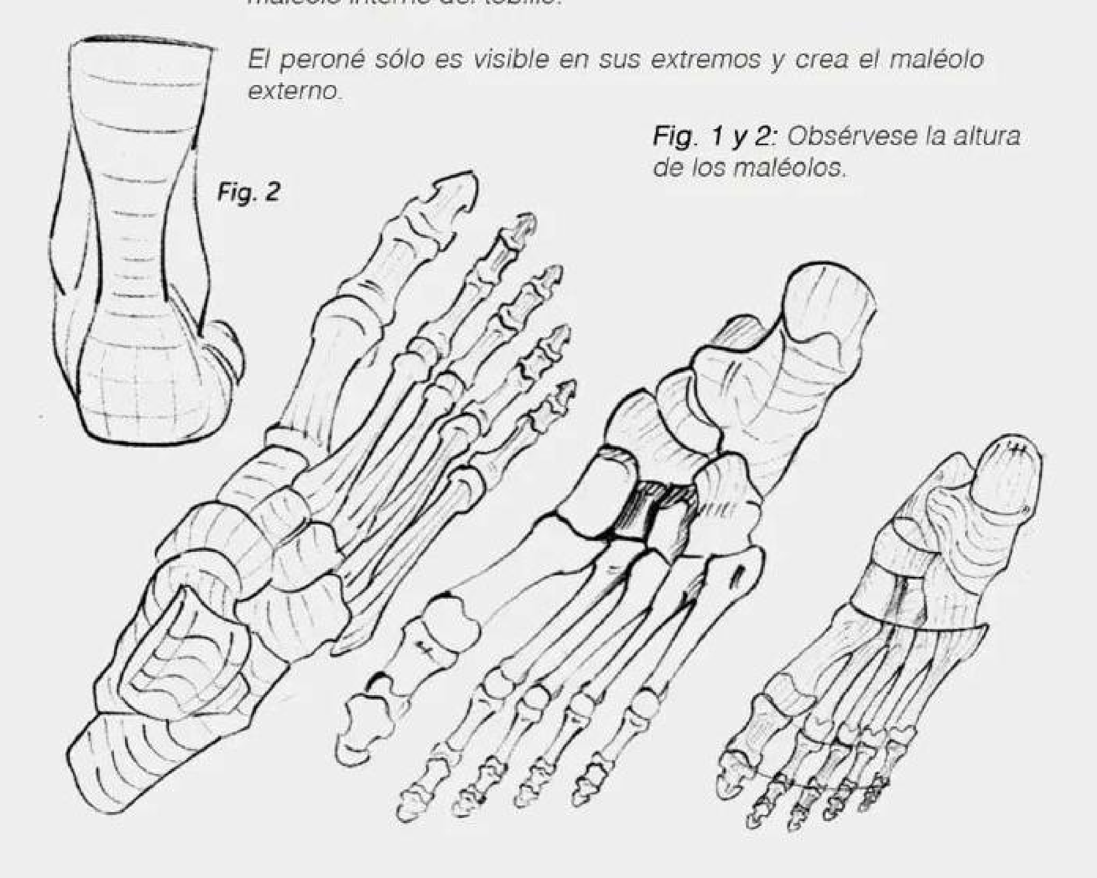


Fig. 1 y 2: *Obsérvese la altura de los maléolos.*

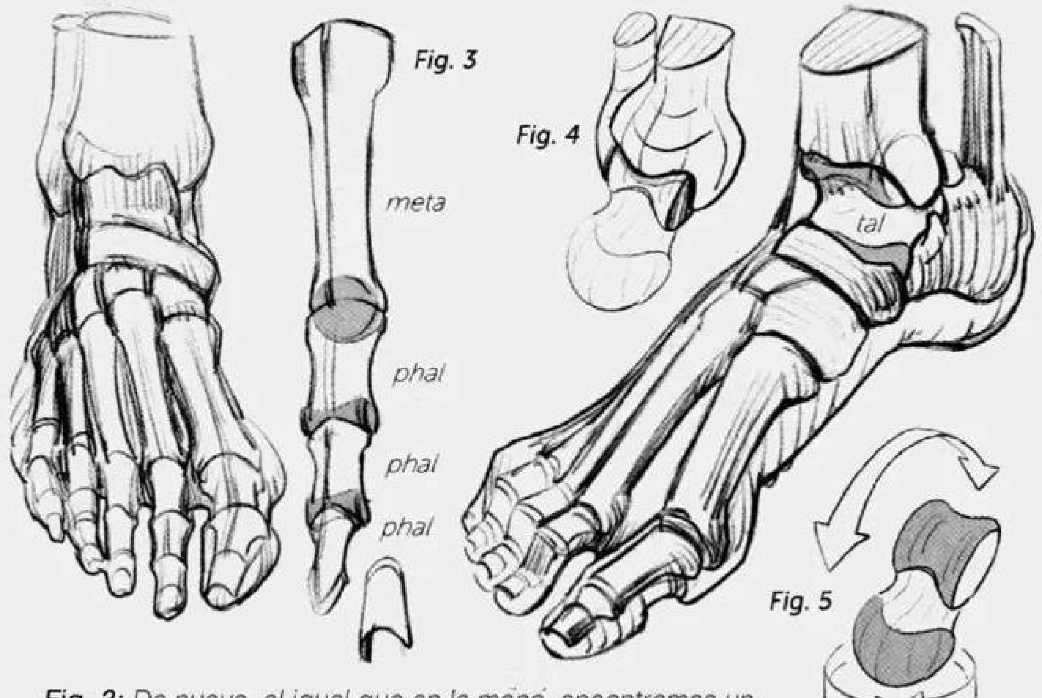
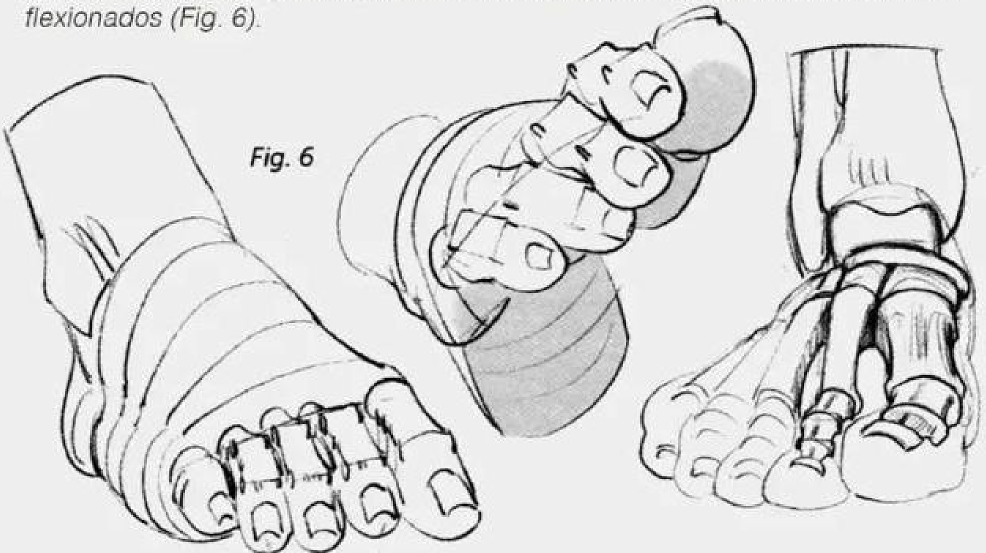


Fig. 3: *De nuevo, al igual que en la mano, encontramos un metatarsiano para cada dedo, dos falanges (fal) para el dedo gordo y tres falanges para cada uno de los demás dedos. La uña se apoya en la última falange.*

Fig. 4: *El astrágalo es el receptor de la tibia y del peso del cuerpo. La tibia y el peroné lo enmarcan, formando una pinza*

Fig. 5: *El astrágalo reúne dos tipos de articulaciones: una polea para los movimientos de flexión y extensión por debajo de la pierna, y una esfera para los giros en el empeine. Estos dos tipos de articulaciones se encuentran de nuevo en cada dedo del pie (Fig. 3): una esfera en la cabeza de los metatarsianos (correspondiente al extremo del puño en la mano) y una polea entre cada dos falanges, que se puede ver en el dorso de los dedos cuando están flexionados (Fig. 6).*



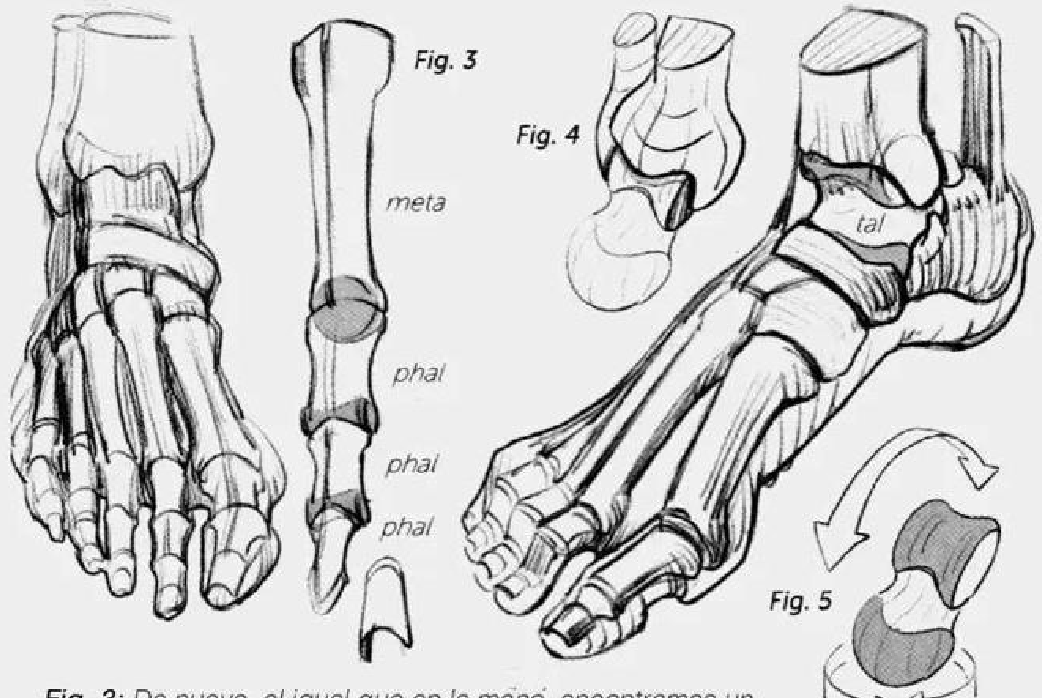
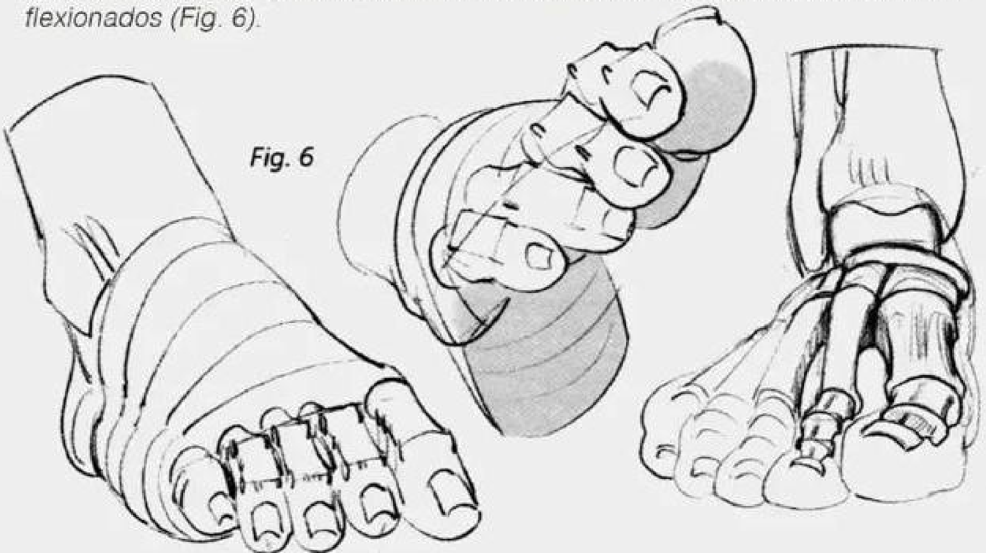
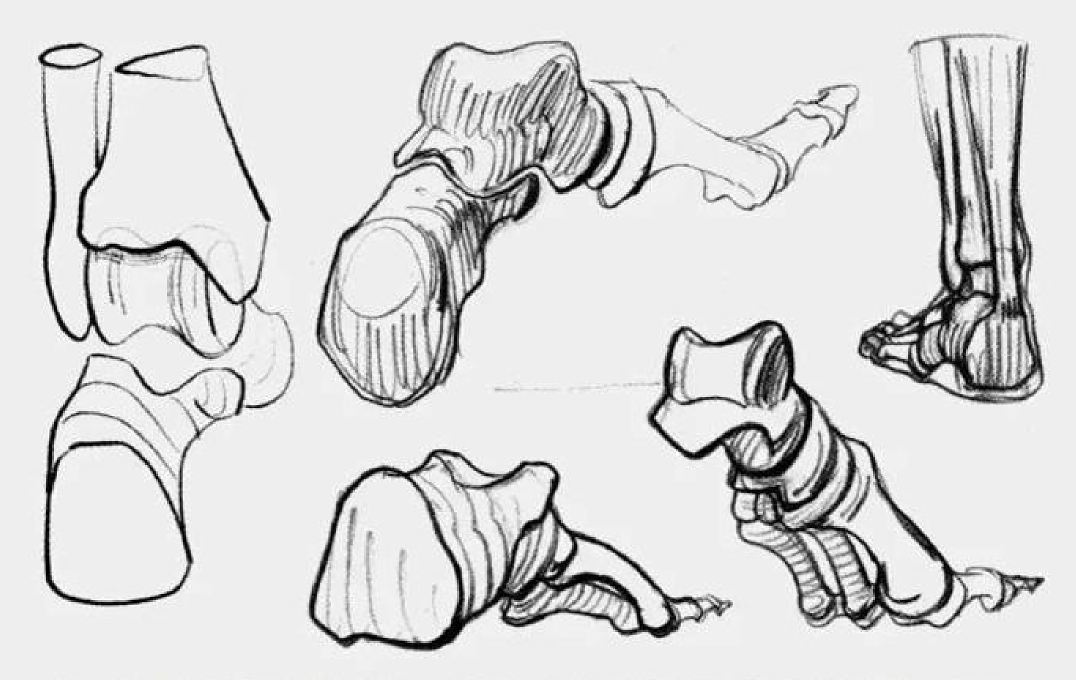
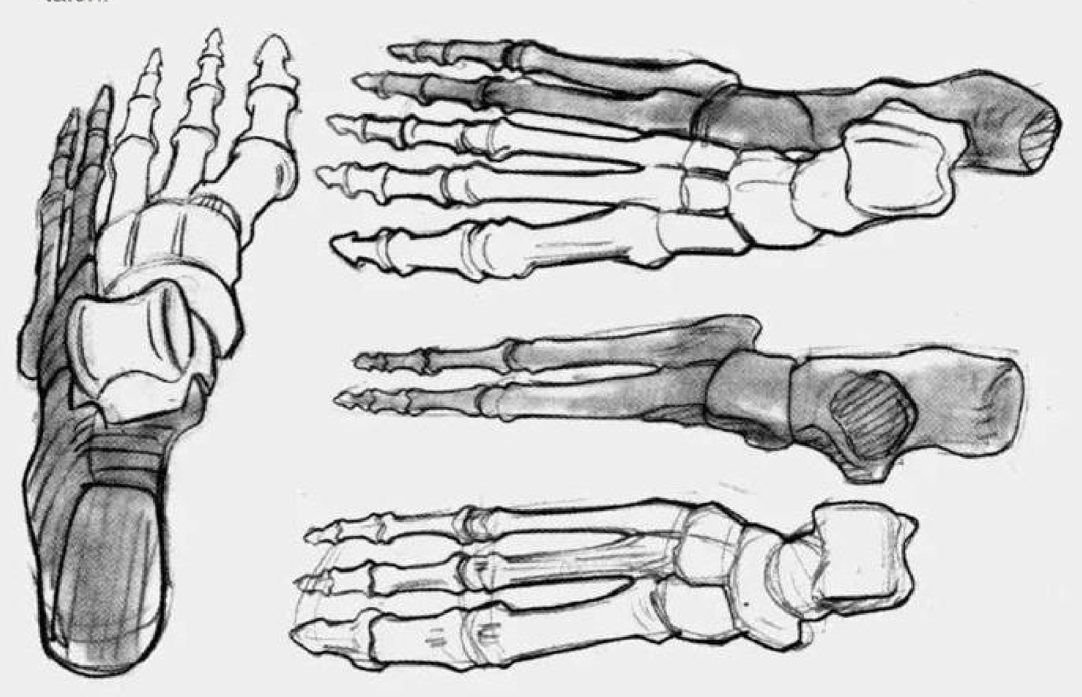


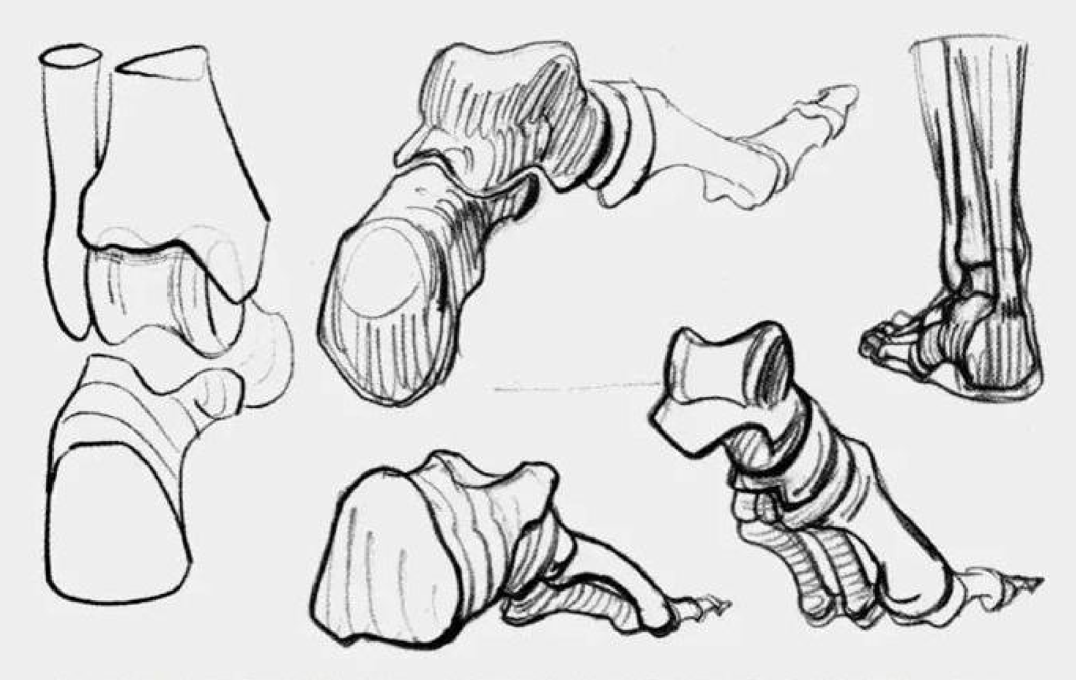
Fig. 3: *De nuevo, al igual que en la mano, encontramos un metatarsiano para cada dedo, dos falanges (fal) para el dedo gordo y tres falanges para cada uno de los demás dedos. La uña se apoya en la última falange.*
Fig. 4: *El astrágalo es el receptor de la tibia y del peso del cuerpo. La tibia y el peroné lo enmarcan, formando una pinza*
Fig. 5: *El astrágalo reúne dos tipos de articulaciones: una polea para los movimientos de flexión y extensión por debajo de la pierna, y una esfera para los giros en el empeine. Estos dos tipos de articulaciones se encuentran de nuevo en cada dedo del pie (Fig. 3): una esfera en la cabeza de los metatarsianos (correspondiente al extremo del puño en la mano) y una polea entre cada dos falanges, que se puede ver en el dorso de los dedos cuando están flexionados (Fig. 6).*



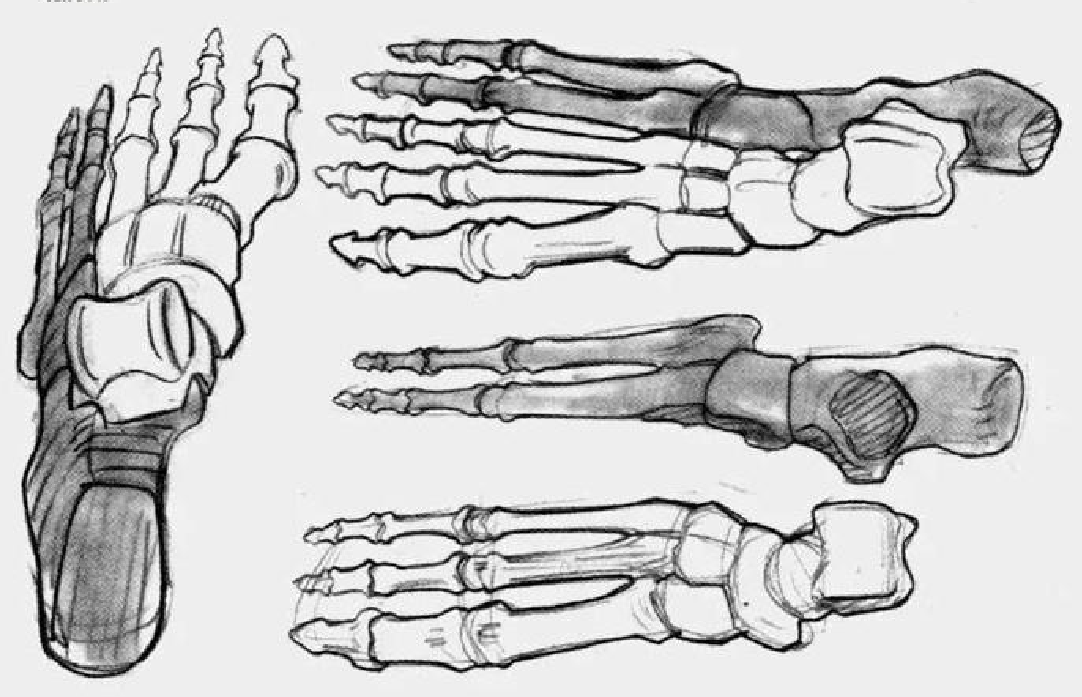


Anteriormente hemos visto que el pie se eleva a lo largo del lado dinámico, interior, pero está en contacto con el suelo en toda su longitud en el lado estático, exterior.
Cada uno de ellos corresponde a una serie de huesos, que convergen en el talón.





Anteriormente hemos visto que el pie se eleva a lo largo del lado dinámico, interior, pero está en contacto con el suelo en toda su longitud en el lado estático, exterior.
Cada uno de ellos corresponde a una serie de huesos, que convergen en el talón.



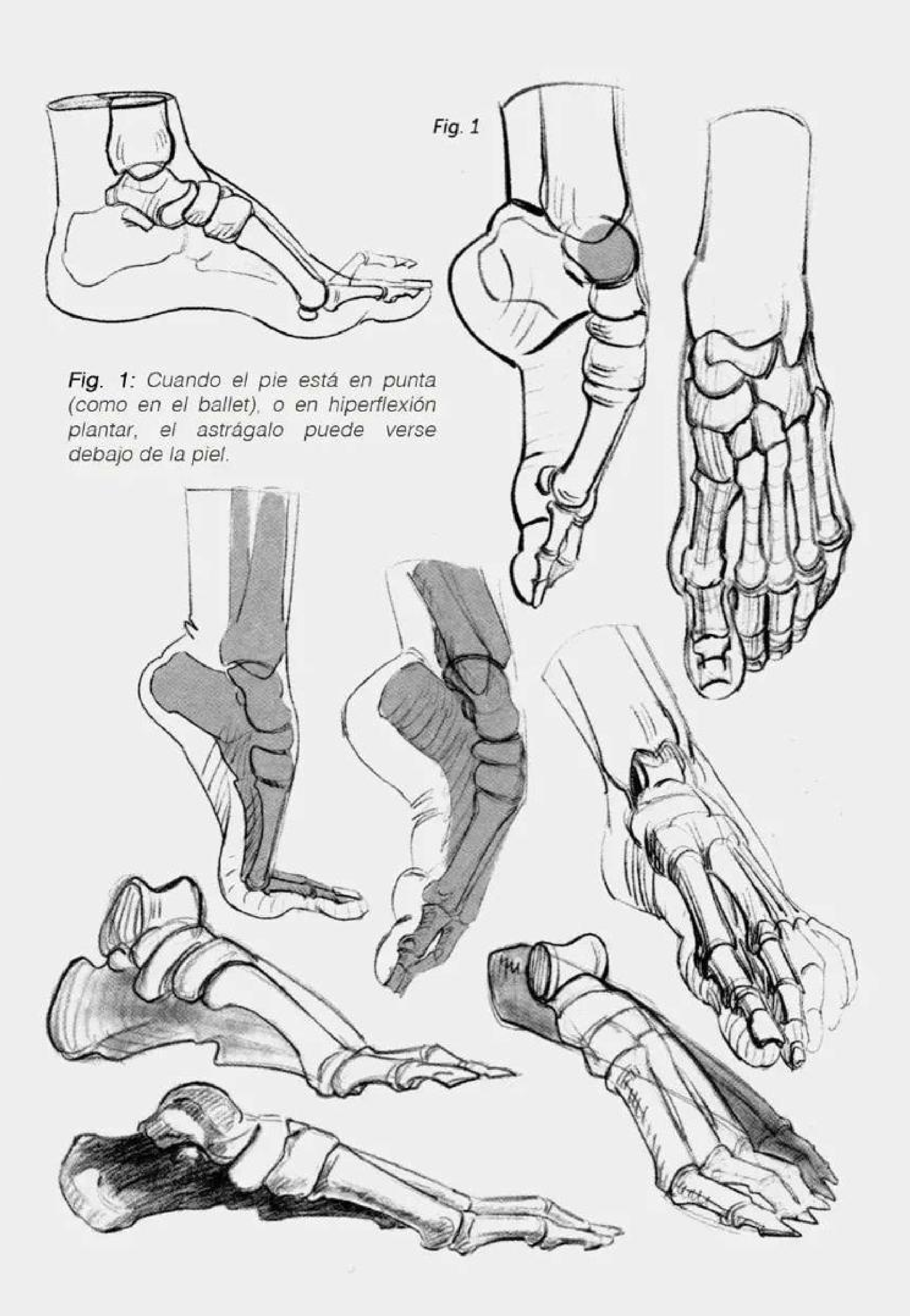


Fig. 1: Cuando el pie está en punta (como en el ballet), o en hiperflexión plantar, el astrágalo puede verse debajo de la piel.

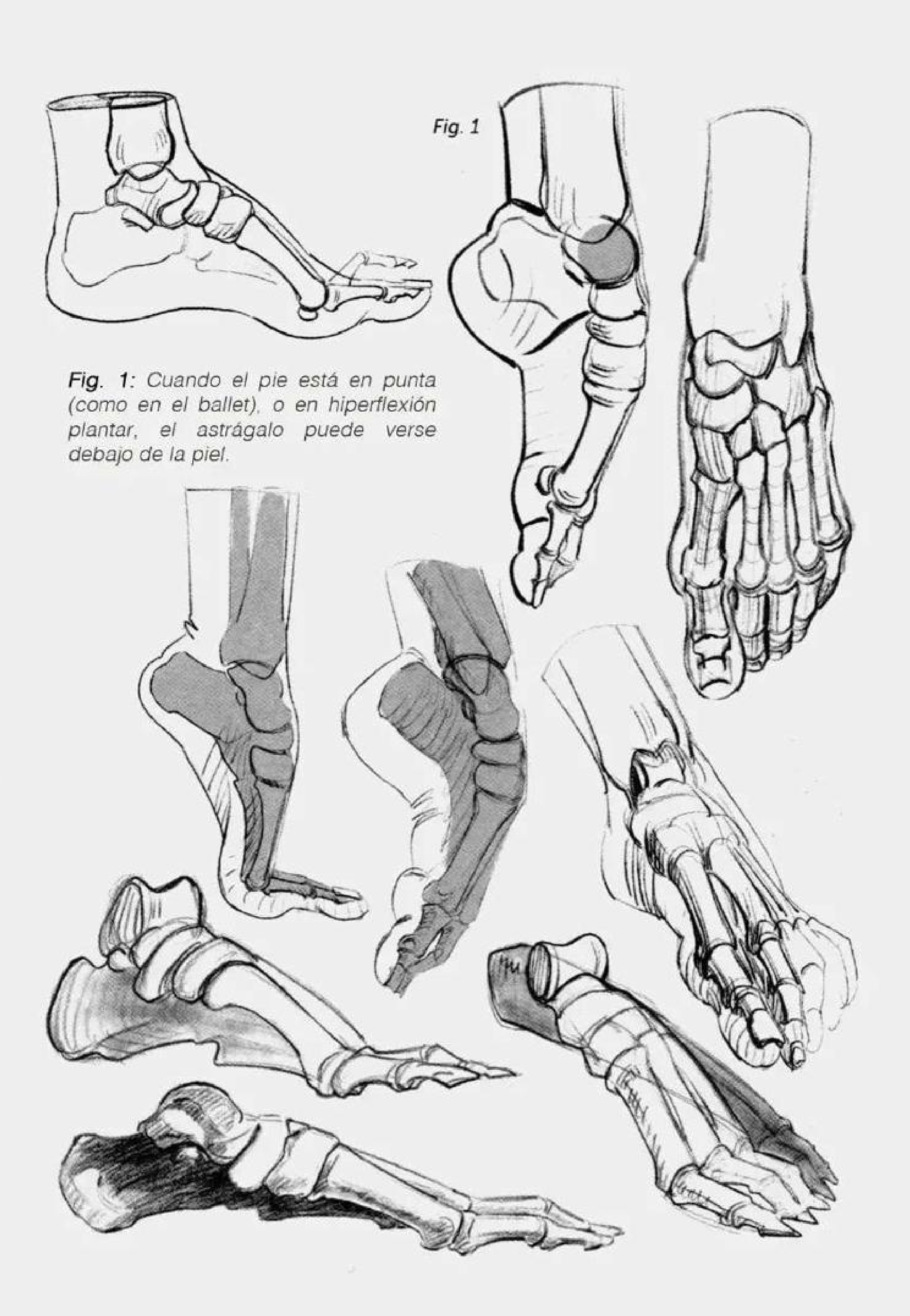


Fig. 1: Cuando el pie está en punta (como en el ballet), o en hiperflexión plantar, el astrágalo puede verse debajo de la piel.

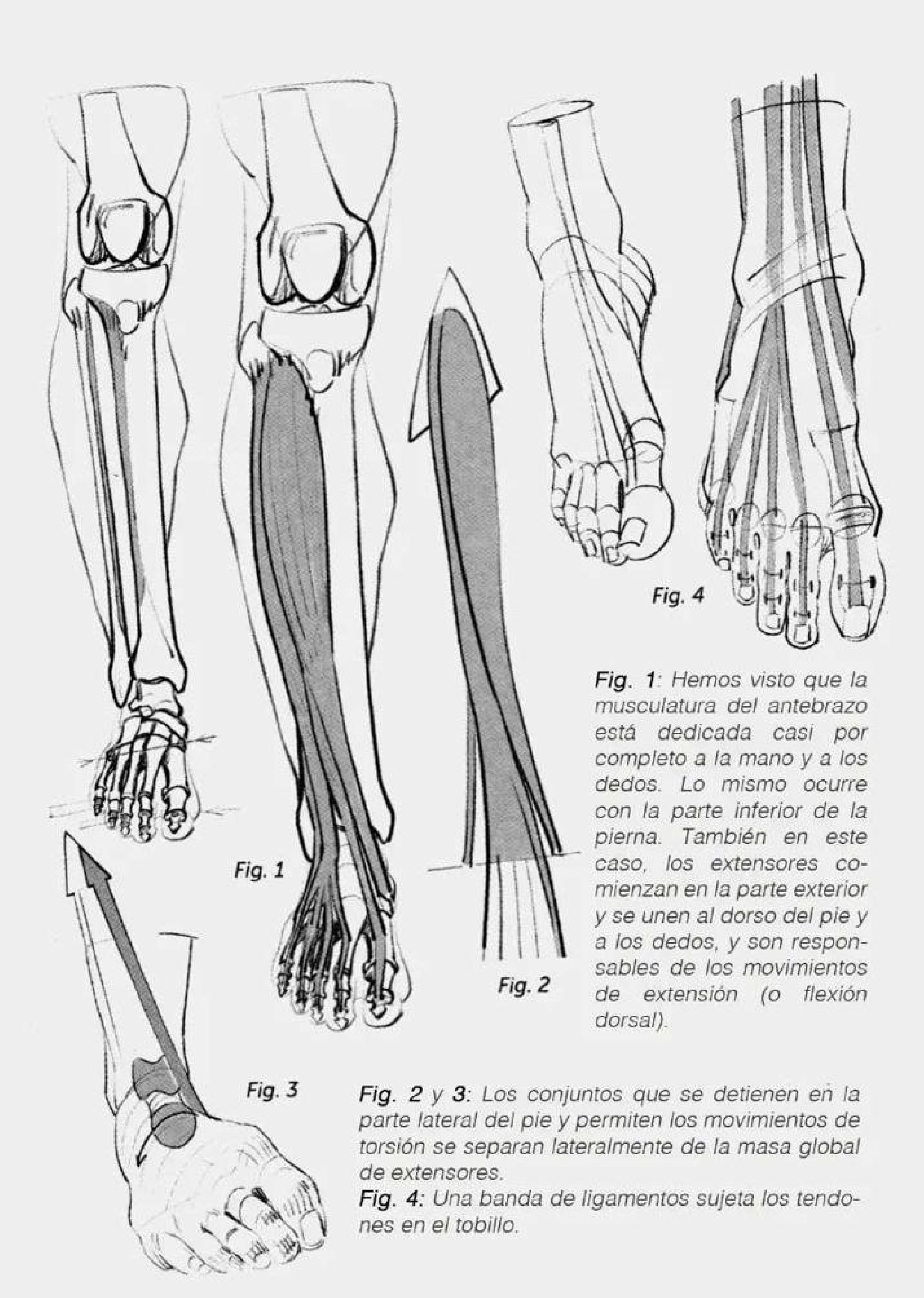


***Fig. 1**: Hemos visto que la musculatura del antebrazo está dedicada casi por completo a la mano y a los dedos. Lo mismo ocurre con la parte inferior de la pierna. También en este caso, los extensores comienzan en la parte exterior y se unen al dorso del pie y a los dedos, y son responsables de los movimientos de extensión (o flexión dorsal).*

***Fig. 2** y **3**: Los conjuntos que se detienen en la parte lateral del pie y permiten los movimientos de torsión se separan lateralmente de la masa global de extensores.*

***Fig. 4**: Una banda de ligamentos sujeta los tendones en el tobillo.*

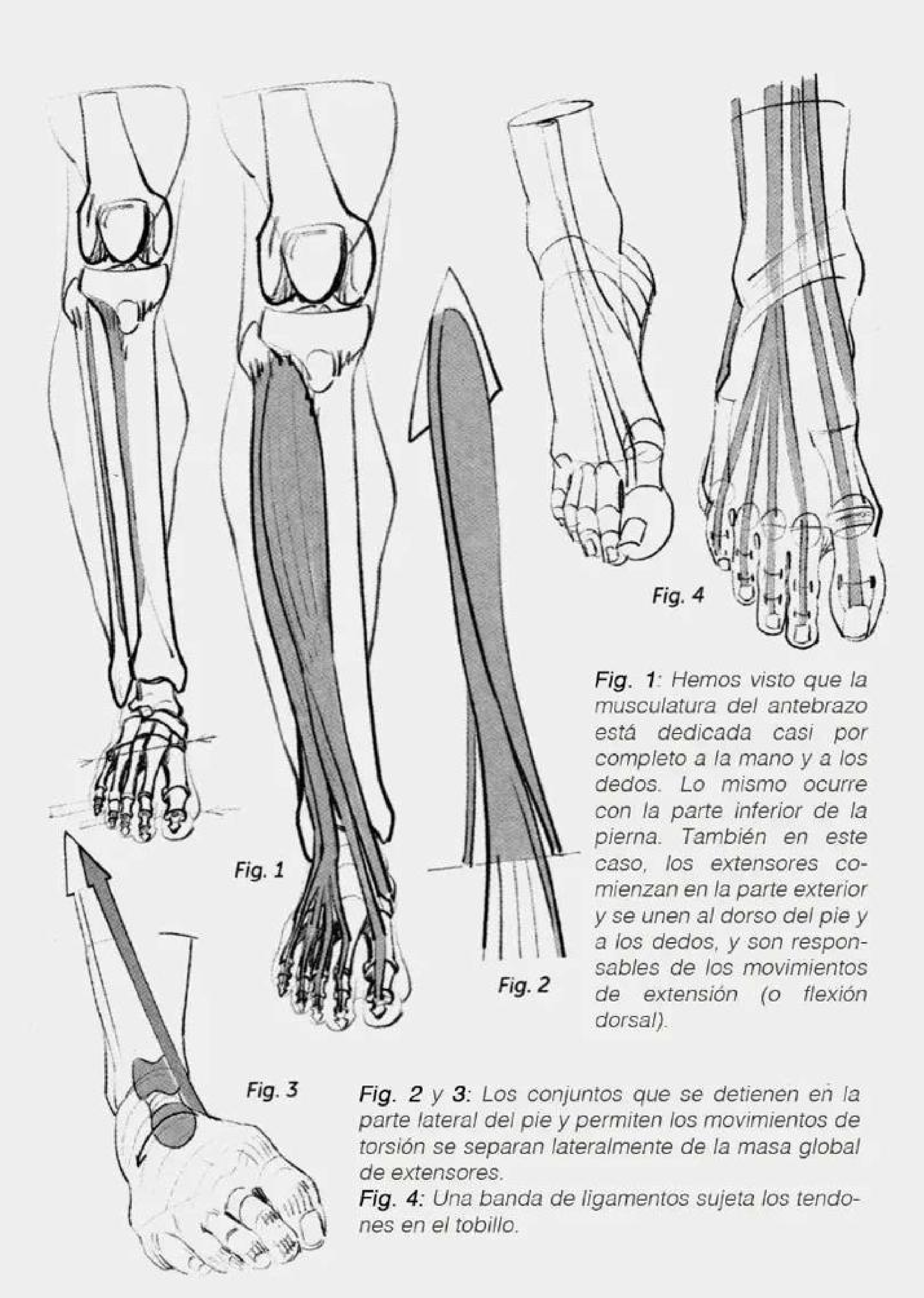


Fig. 1: Hemos visto que la musculatura del antebrazo está dedicada casi por completo a la mano y a los dedos. Lo mismo ocurre con la parte inferior de la pierna. También en este caso, los extensores comienzan en la parte exterior y se unen al dorso del pie y a los dedos, y son responsables de los movimientos de extensión (o flexión dorsal).

Fig. 2 y 3: Los conjuntos que se detienen en la parte lateral del pie y permiten los movimientos de torsión se separan lateralmente de la masa global de extensores.

Fig. 4: Una banda de ligamentos sujeta los tendones en el tobillo.

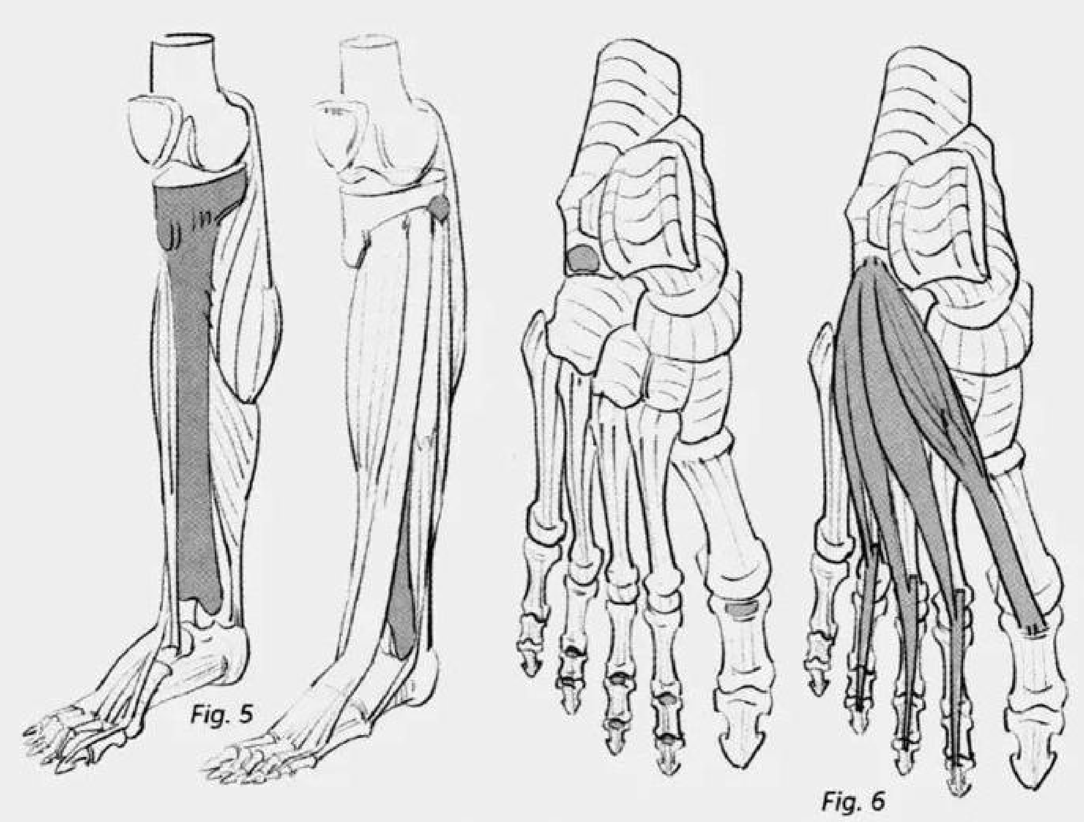
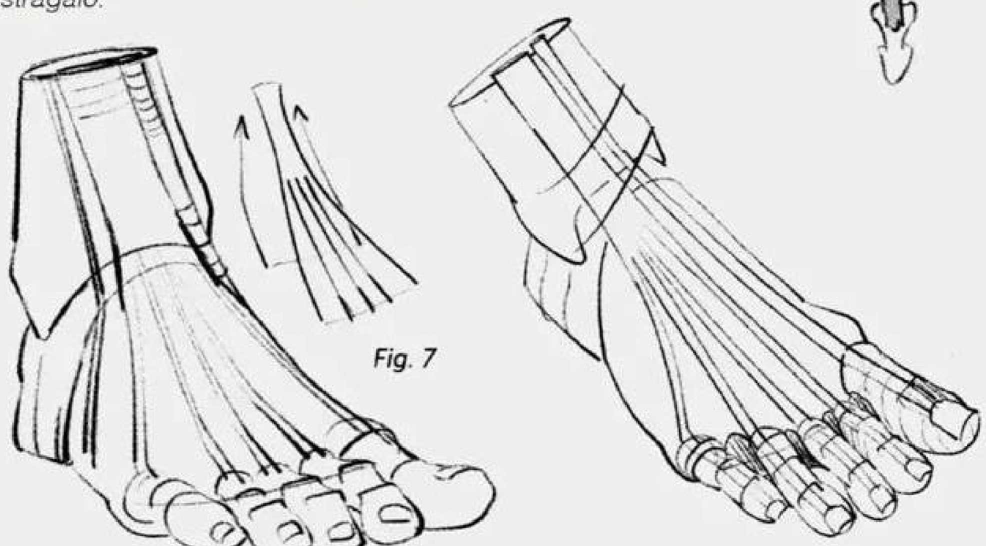


Fig. 5: Cuando la pierna se ve desde el interior, la tibia es visible en toda su longitud. Visto desde el exterior, el peroné sólo es visible en sus extremos.
Fig. 6: Inserciones y formas de los músculos extensores de los dedos del pie.
Fig. 7: Los extensores laterales se detienen en los laterales y permiten los movimientos de torsión del pie por debajo del astrágalo.



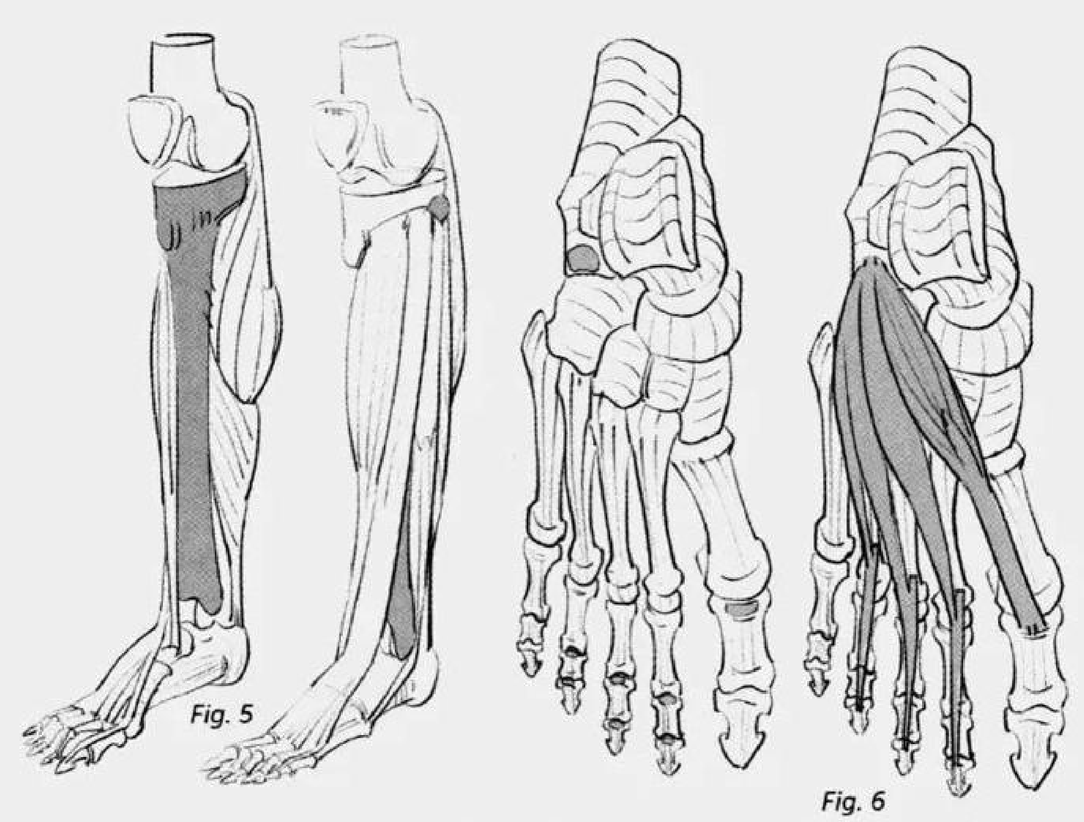
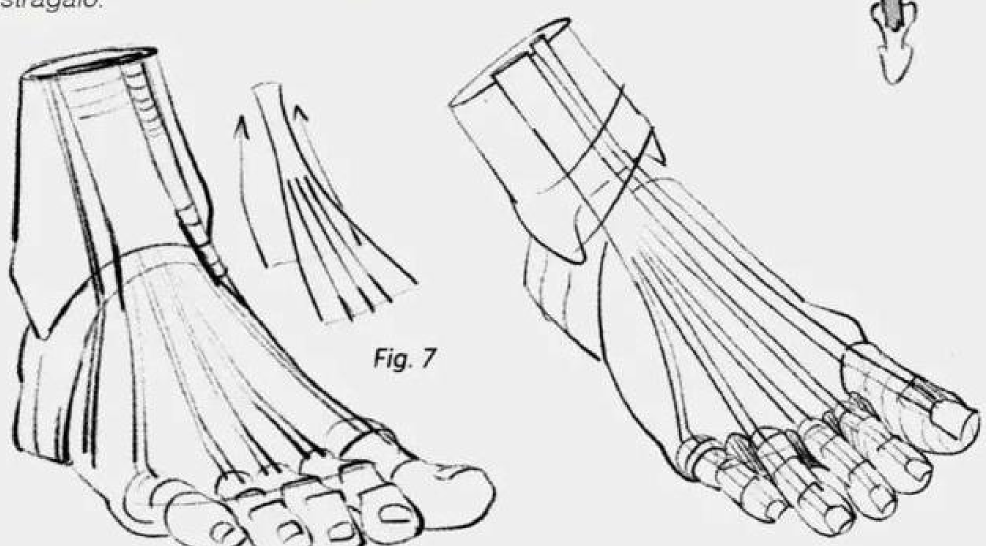


Fig. 5: *Cuando la pierna se ve desde el interior, la tibia es visible en toda su longitud. Visto desde el exterior, el peroné sólo es visible en sus extremos.*

Fig. 6: *Inserciones y formas de los músculos extensores de los dedos del pie.*

Fig. 7: *Los extensores laterales se detienen en los laterales y permiten los movimientos de torsión del pie por debajo del astrágalo.*



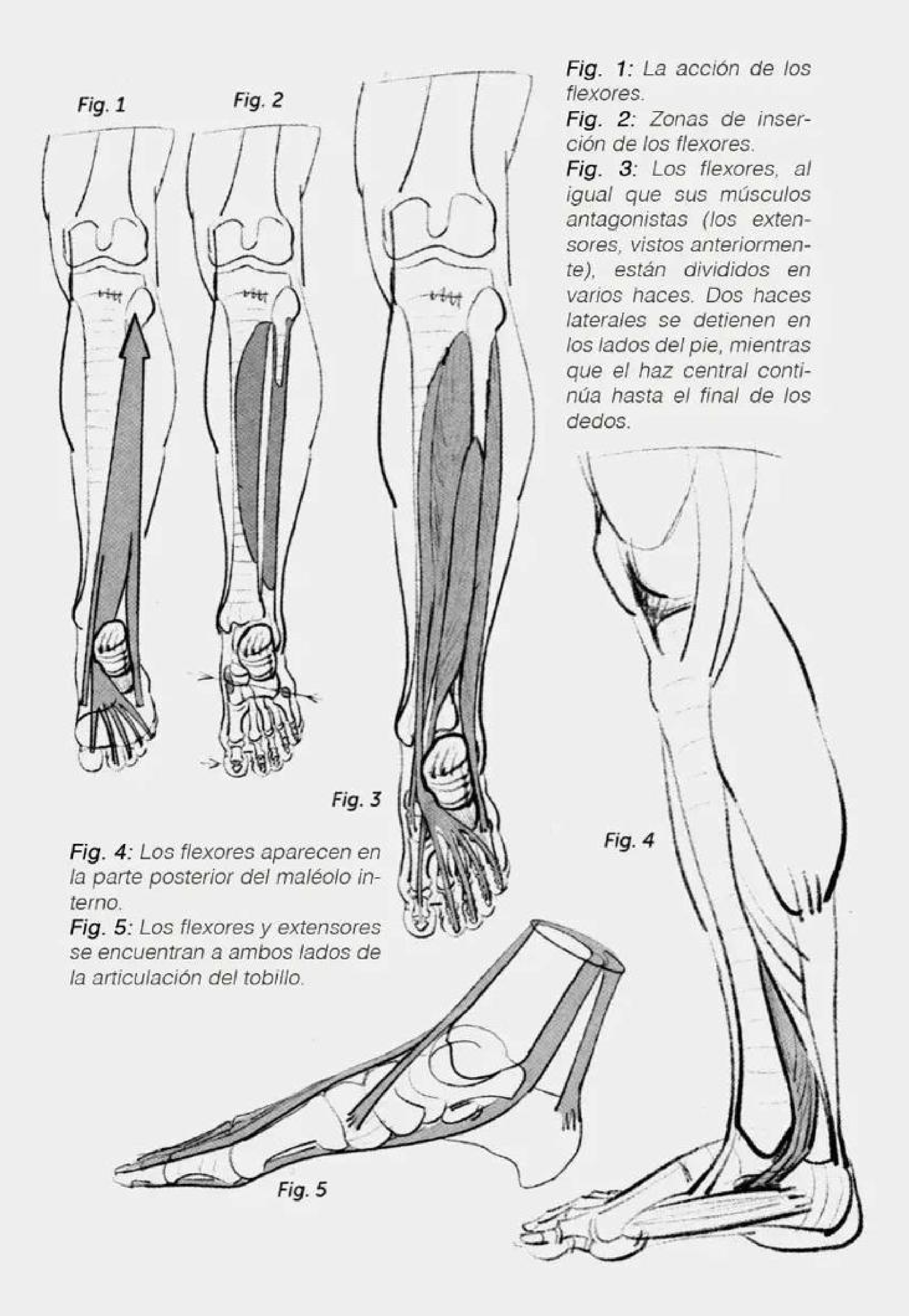


Fig. 1: La acción de los flexores.

Fig. 2: Zonas de inserción de los flexores.

Fig. 3: Los flexores, al igual que sus músculos antagonistas (los extensores, vistos anteriormente), están divididos en varios haces. Dos haces laterales se detienen en los lados del pie, mientras que el haz central continúa hasta el final de los dedos.

Fig. 4: Los flexores aparecen en la parte posterior del maléolo interno.

Fig. 5: Los flexores y extensores se encuentran a ambos lados de la articulación del tobillo.

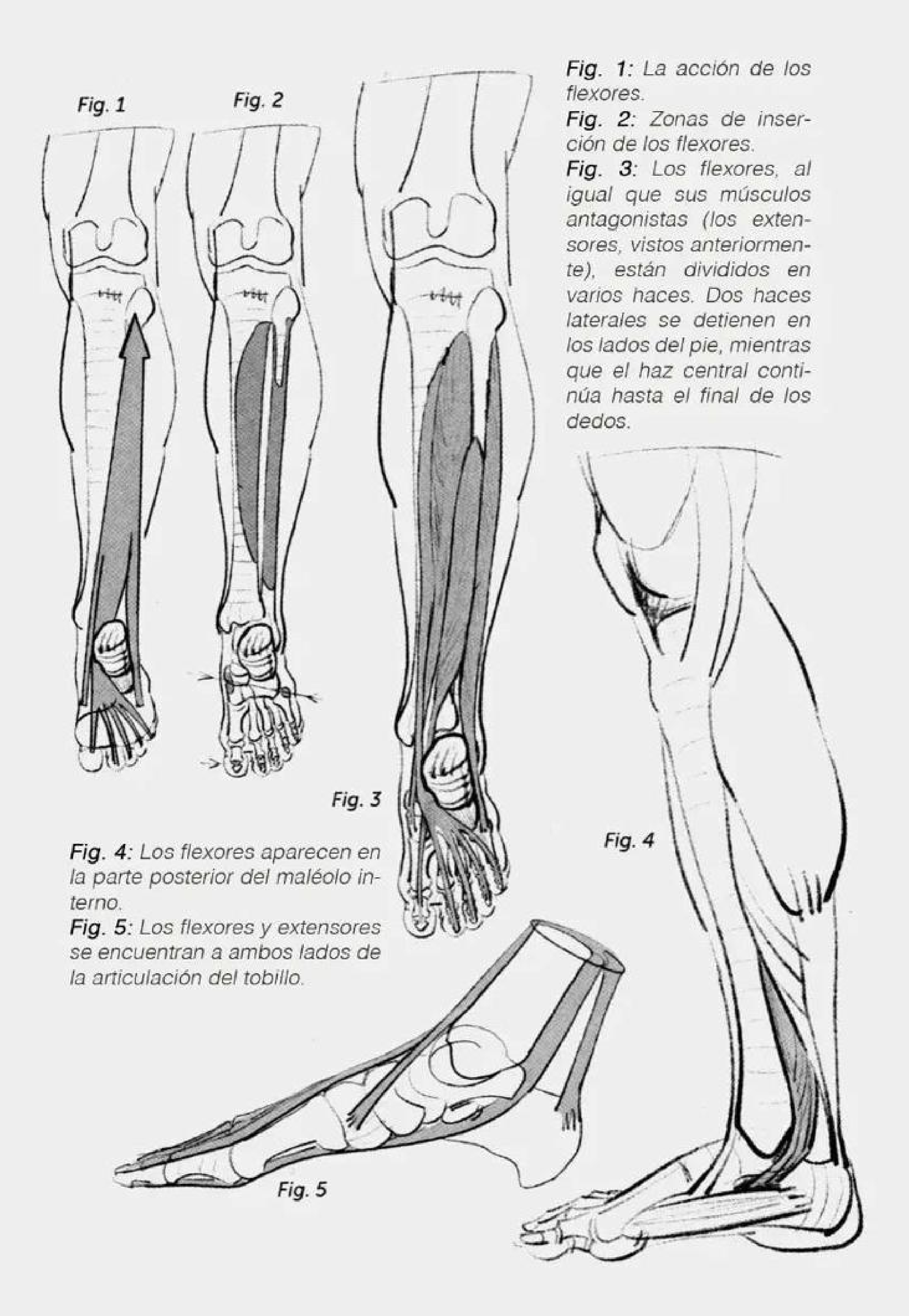


Fig. 1: La acción de los flexores.

Fig. 2: Zonas de inserción de los flexores.

Fig. 3: Los flexores, al igual que sus músculos antagonistas (los extensores, vistos anteriormente), están divididos en varios haces. Dos haces laterales se detienen en los lados del pie, mientras que el haz central continúa hasta el final de los dedos.

Fig. 4: Los flexores aparecen en la parte posterior del maléolo interno.

Fig. 5: Los flexores y extensores se encuentran a ambos lados de la articulación del tobillo.

Fig. 6: Inserción del músculo sóleo

Fig. 7: El músculo sóleo se encuentra dentro del haz profundo del tríceps sural.

Fig. 8: La acción del tríceps.

Fig. 9: El músculo gastrocnemio, superpuesto al sóleo, también se une al talón. Junto con el sóleo, forman el tríceps sural.

Fig. 10: Puntos de inserción del gastrocnemio.

Fig. 11: Los extensores que se oponen al tríceps.

Fig. 12: Los flexores se deslizan entre los dos extensores mostrados en la Fig. 11.

Fig. 13: El maléolo externo (en la parte inferior del peroné) se sitúa entre los flexores y los extensores.

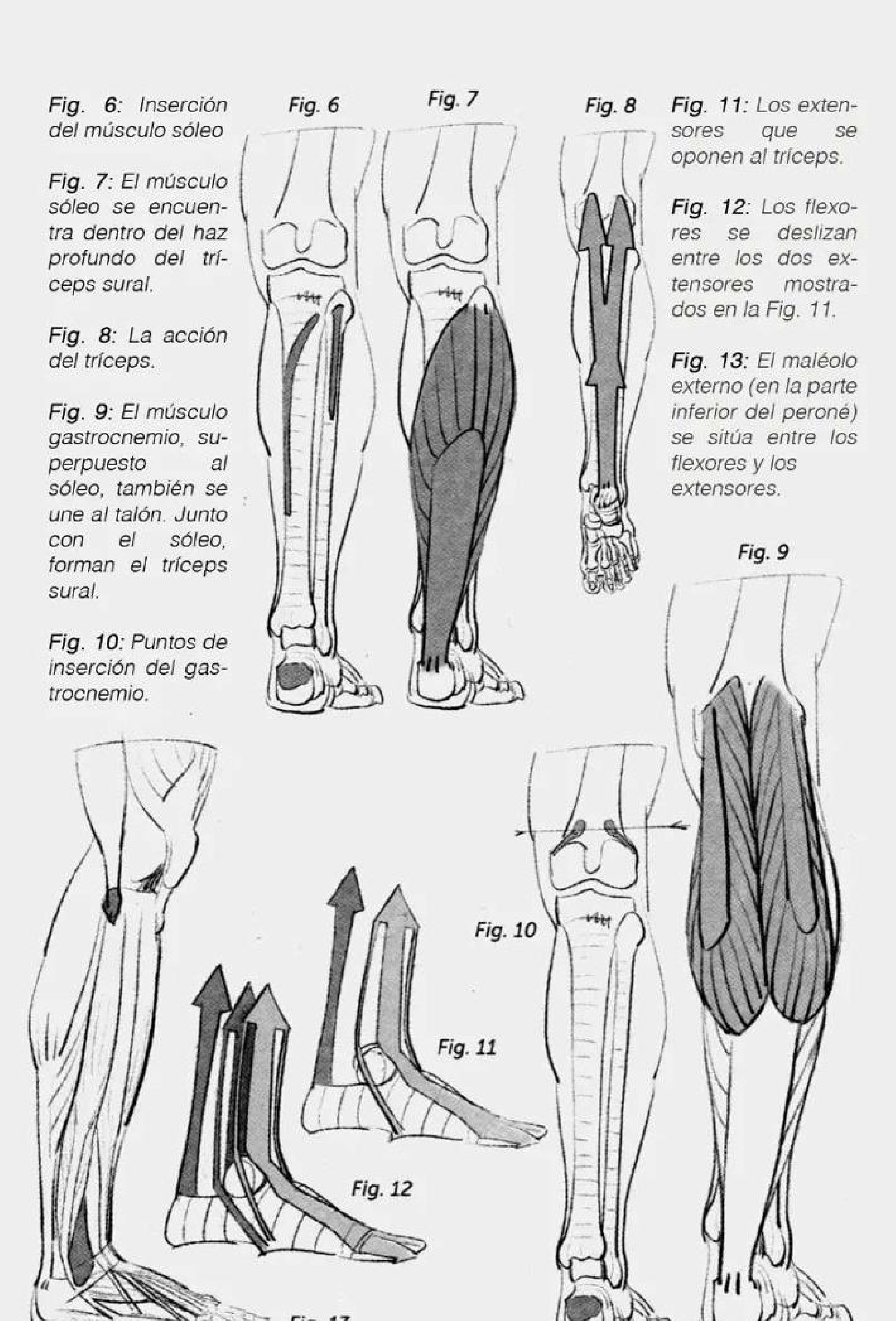


Fig. 6: Inserción del músculo sóleo

Fig. 7: El músculo sóleo se encuentra dentro del haz profundo del tríceps sural.

Fig. 8: La acción del tríceps.

Fig. 9: El músculo gastrocnemio, superpuesto al sóleo, también se une al talón. Junto con el sóleo, forman el tríceps sural.

Fig. 10: Puntos de inserción del gastrocnemio.

Fig. 11: Los extensores que se oponen al tríceps.

Fig. 12: Los flexores se deslizan entre los dos extensores mostrados en la Fig. 11.

Fig. 13: El maléolo externo (en la parte inferior del peroné) se sitúa entre los flexores y los extensores.

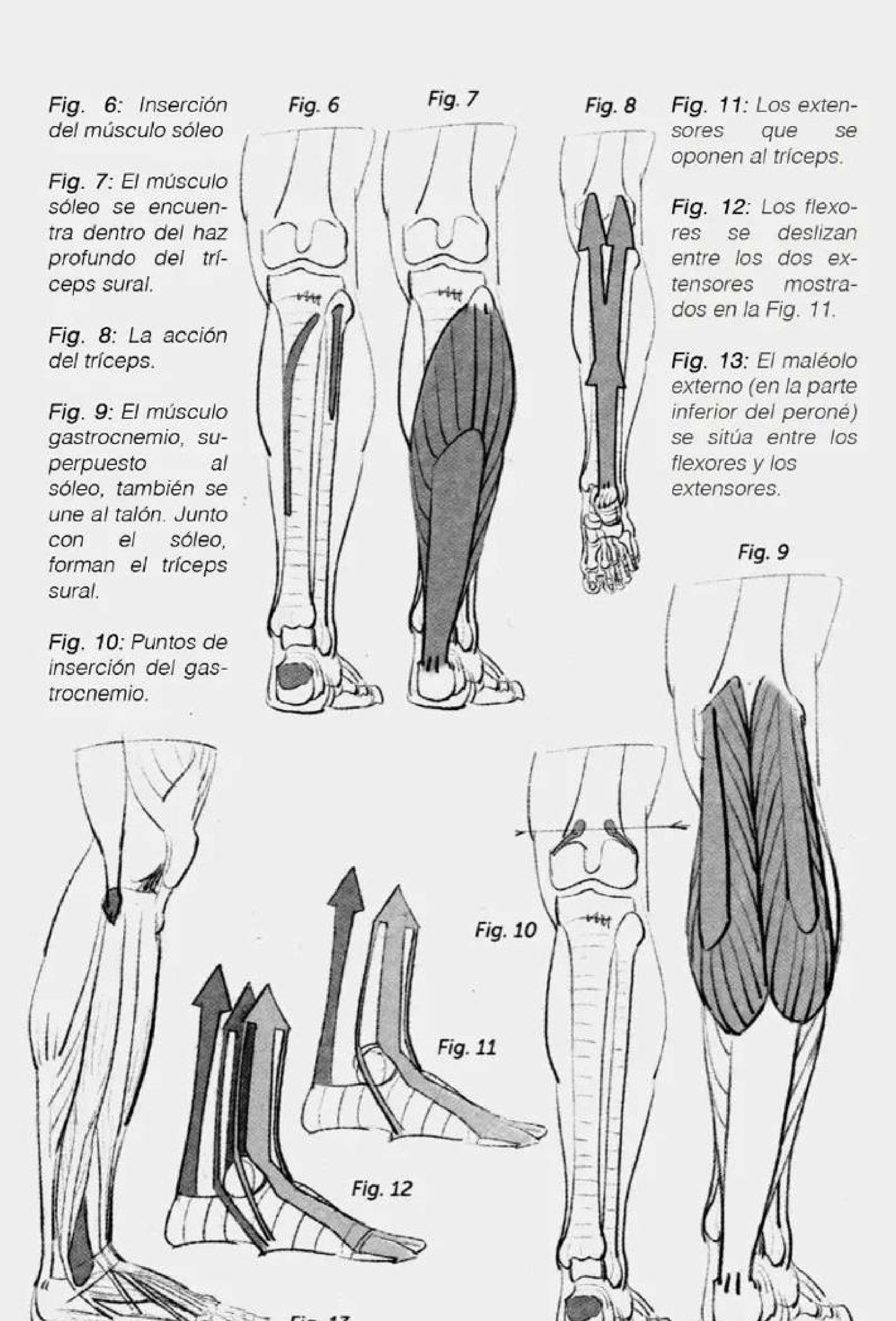


Fig. 1: Inserción y forma del flexor plantar.

Fig. 2: Traspaso tendinoso entre este músculo, que se divide en alto, y el extremo del flexor del dedo del pie (ver p. 84), que se desplaza a través del músculo dividido.

Fig. 3: Acción de los músculos interóseos plantares y dorsales.

Fig. 4: Inserción y forma de los músculos interóseos.

Fig. 5: Acción del aductor del dedo gordo y de los abductores del dedo pequeño.

Fig. 6: Inserción y forma del aductor del dedo gordo y de los abductores del dedo pequeño.

Fig. 7: La grasa oculta en gran medida esta musculatura. El aductor del dedo gordo es el único visible aquí.

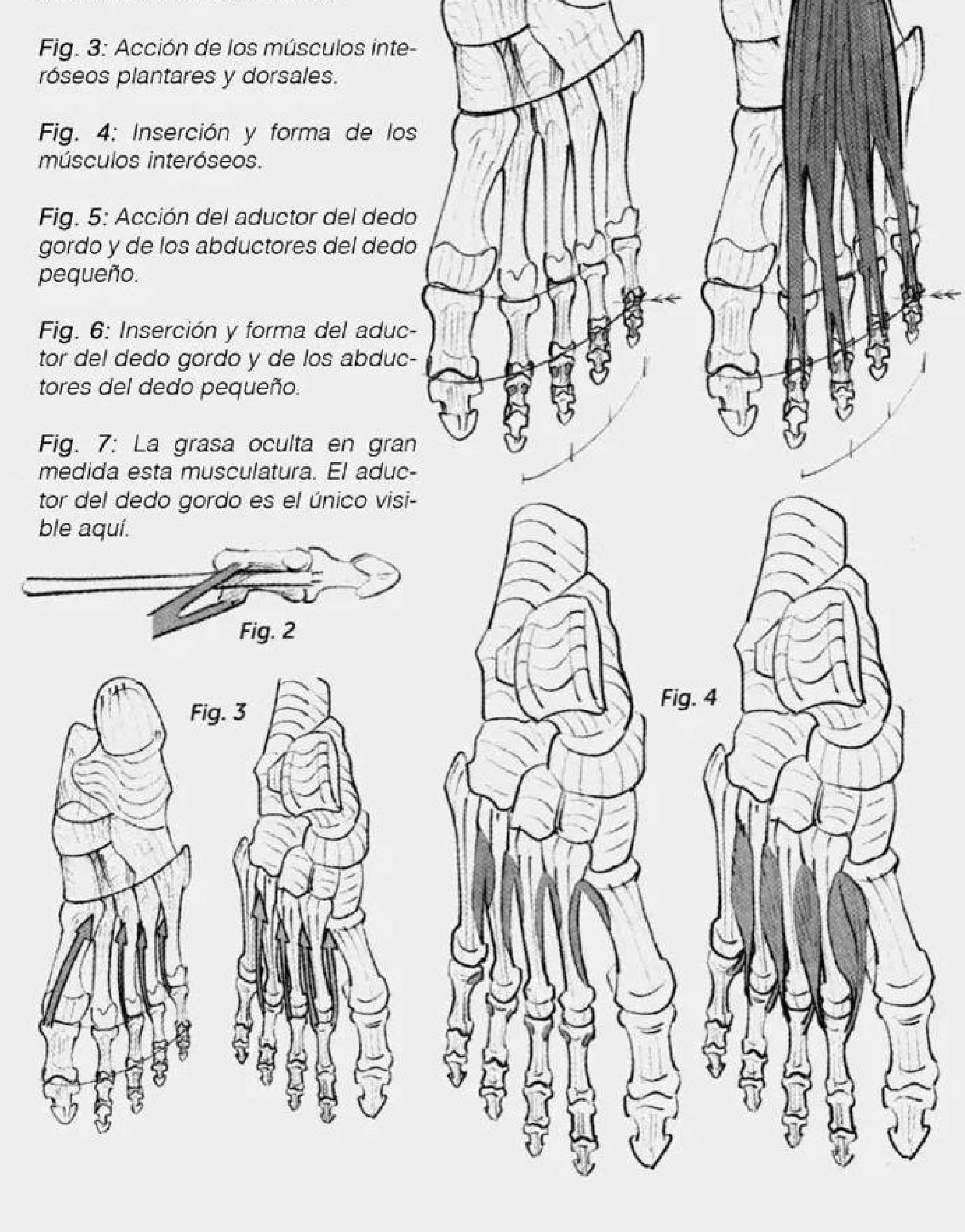


Fig. 1: Inserción y forma del flexor plantar.

Fig. 2: Traspaso tendinoso entre este músculo, que se divide en alto, y el extremo del flexor del dedo del pie (ver p. 84), que se desplaza a través del músculo dividido.

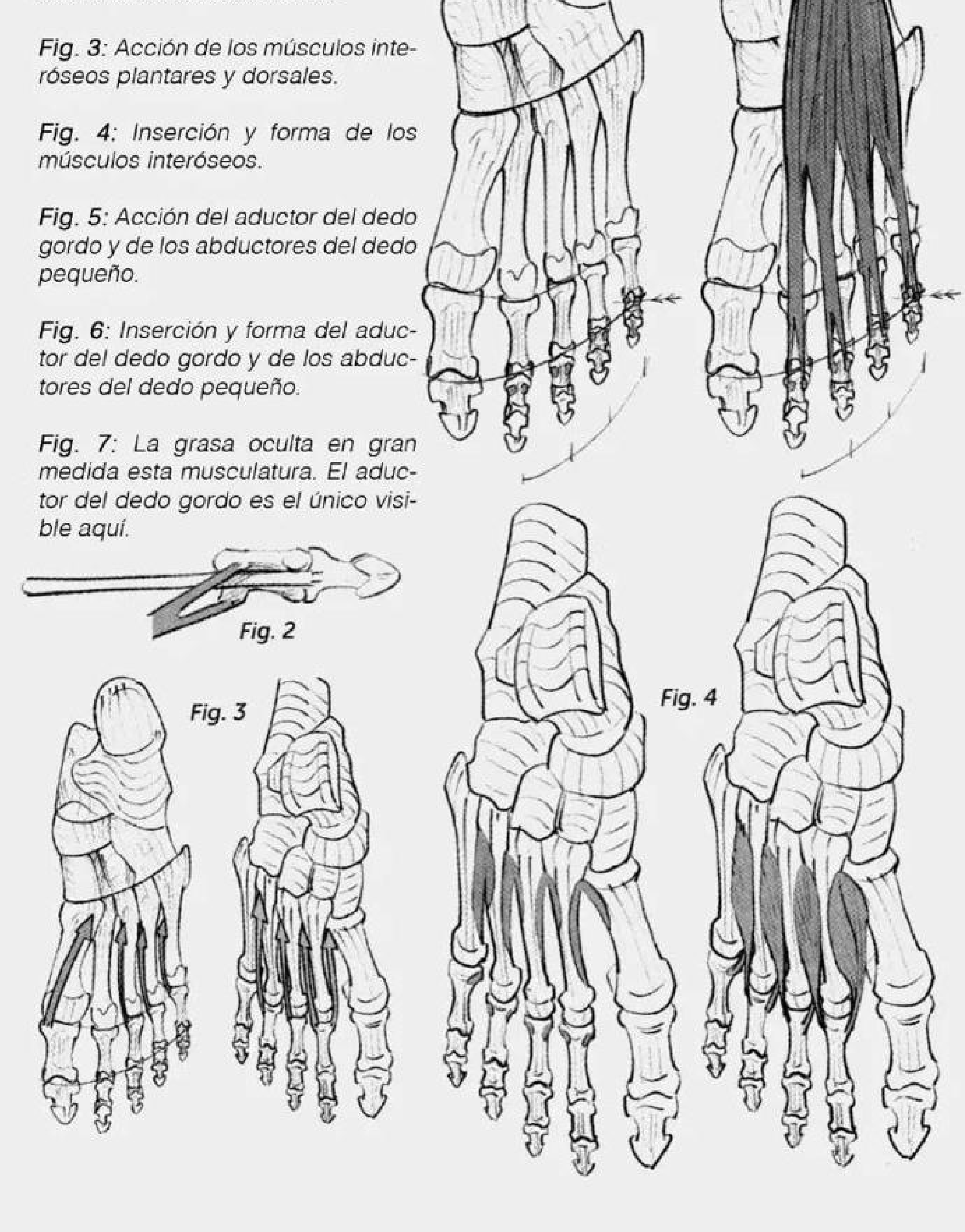
Fig. 3: Acción de los músculos interóseos plantares y dorsales.

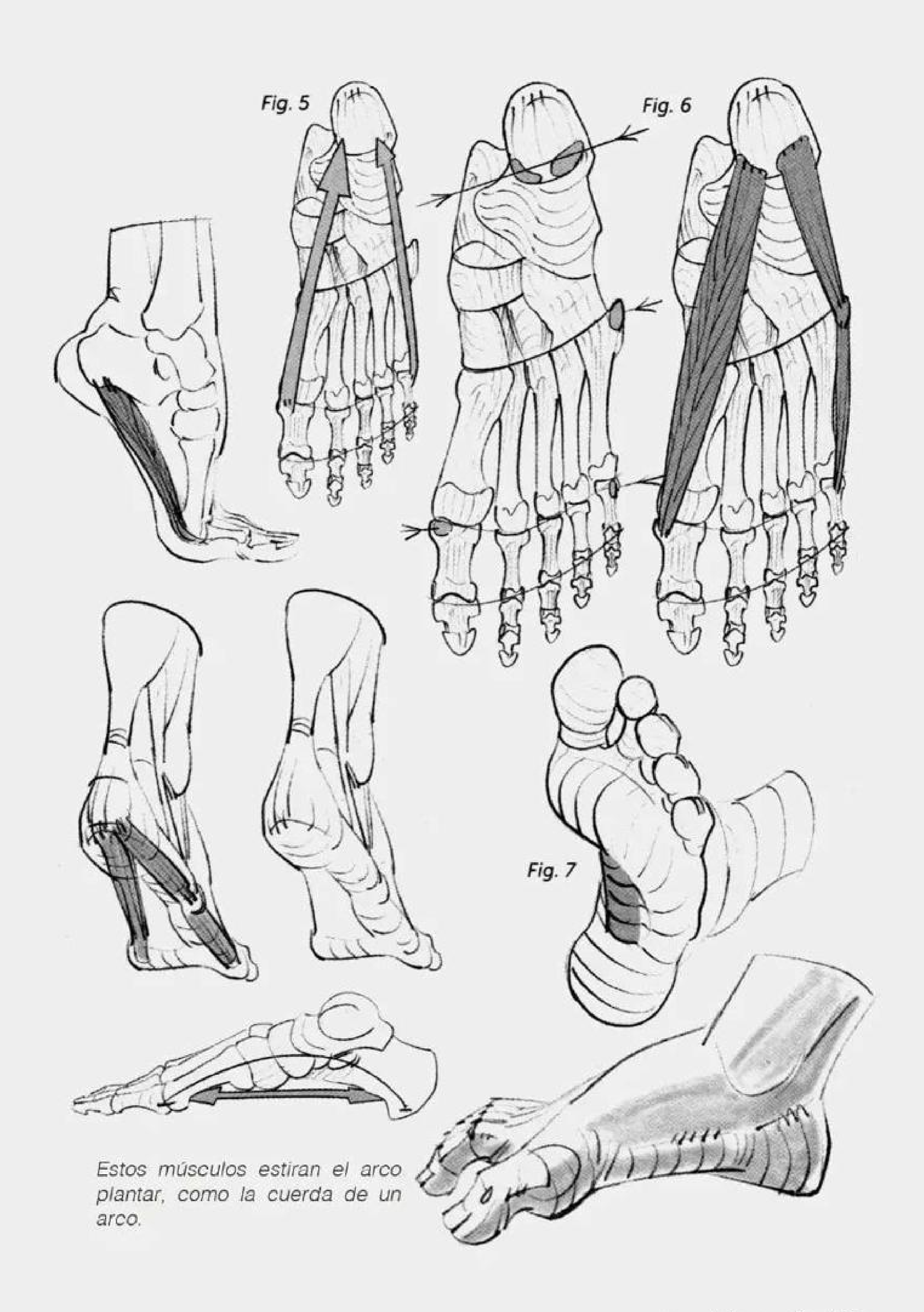
Fig. 4: Inserción y forma de los músculos interóseos.

Fig. 5: Acción del aductor del dedo gordo y de los abductores del dedo pequeño.

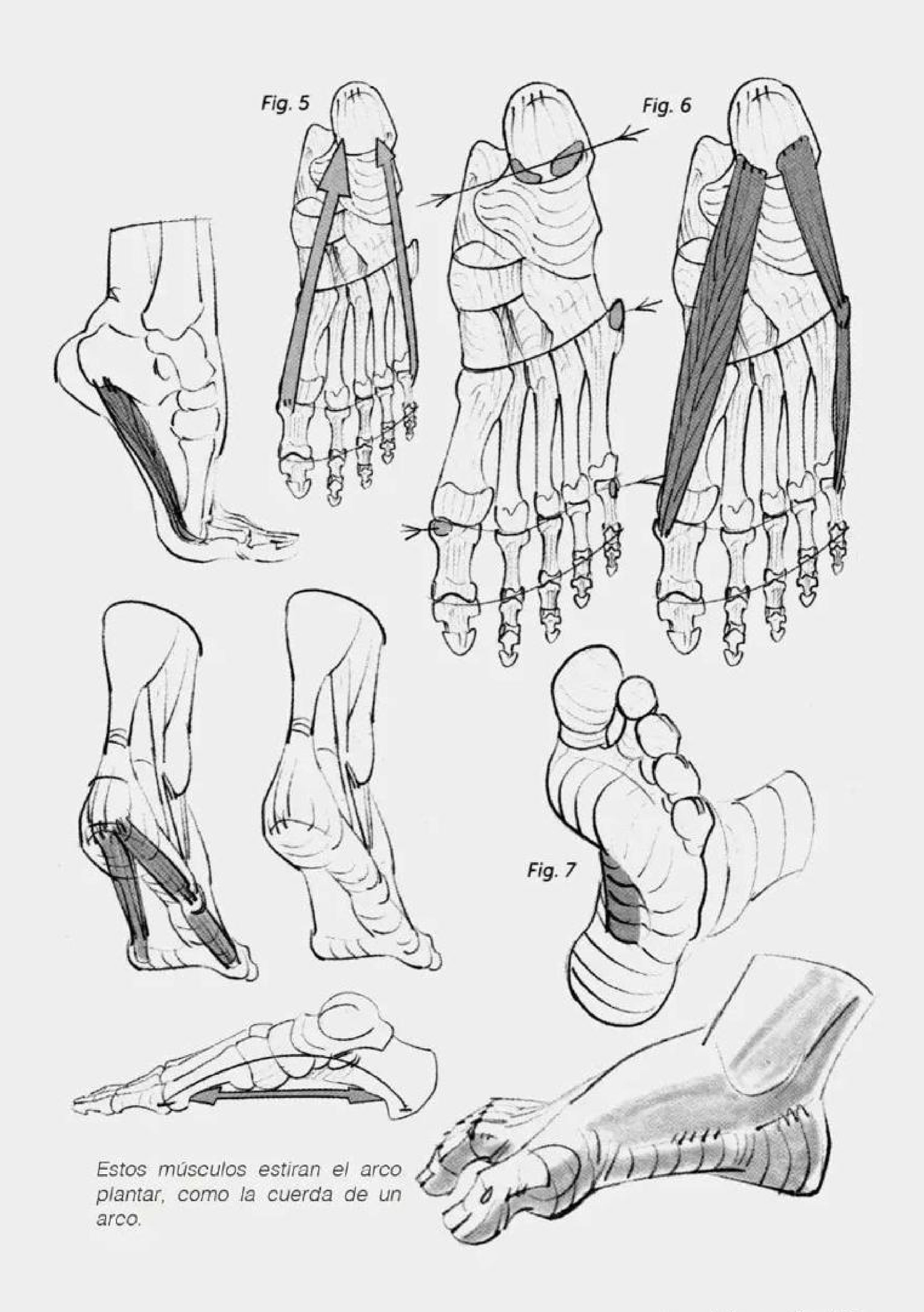
Fig. 6: Inserción y forma del aductor del dedo gordo y de los abductores del dedo pequeño.

Fig. 7: La grasa oculta en gran medida esta musculatura. El aductor del dedo gordo es el único visible aquí.





Estos músculos estiran el arco plantar, como la cuerda de un arco.



Estos músculos estiran el arco plantar, como la cuerda de un arco.

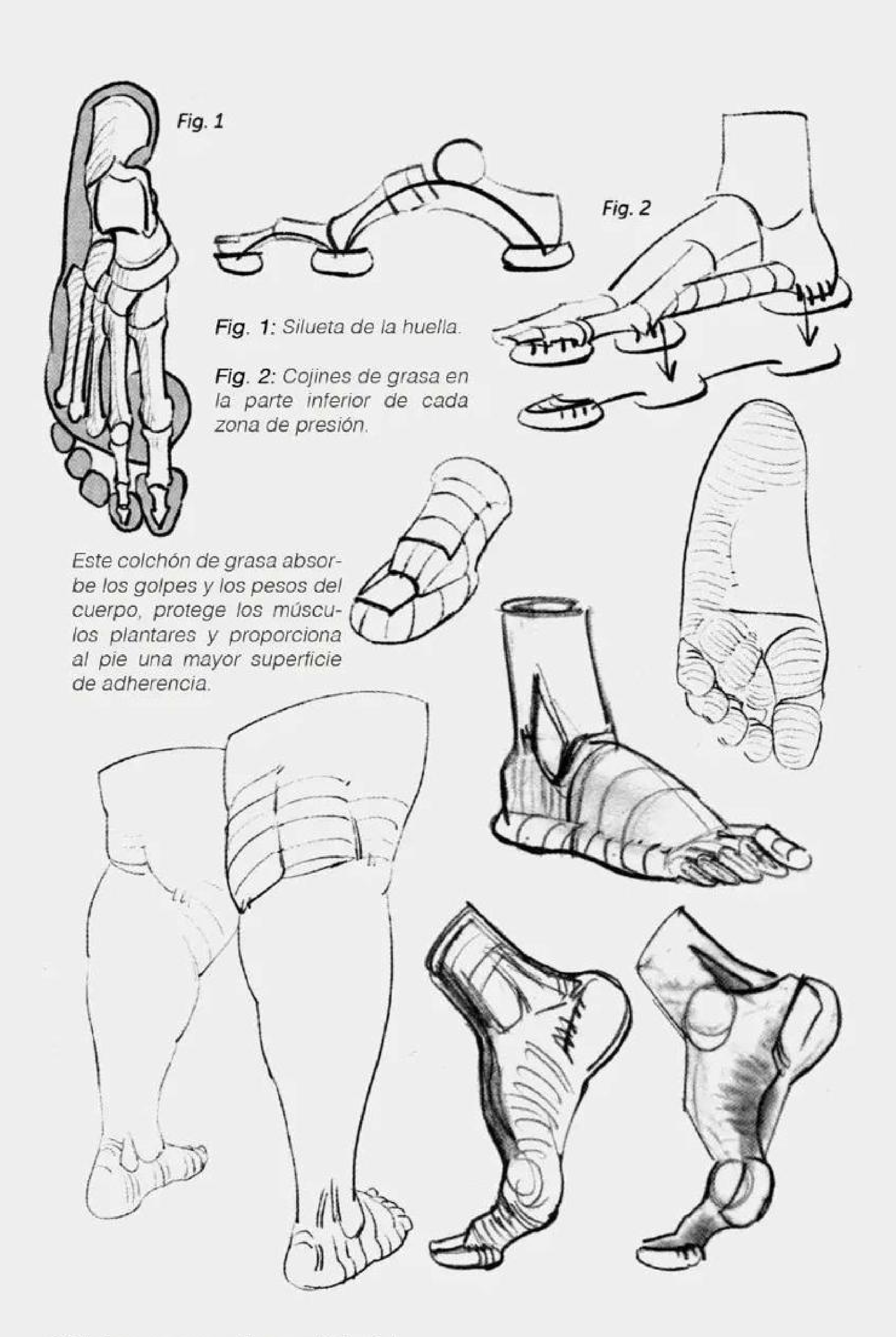


Fig. 1: Silueta de la huella.

Fig. 2: Cojines de grasa en la parte inferior de cada zona de presión.

Este colchón de grasa absorbe los golpes y los pesos del cuerpo, protege los músculos plantares y proporciona al pie una mayor superficie de adherencia.

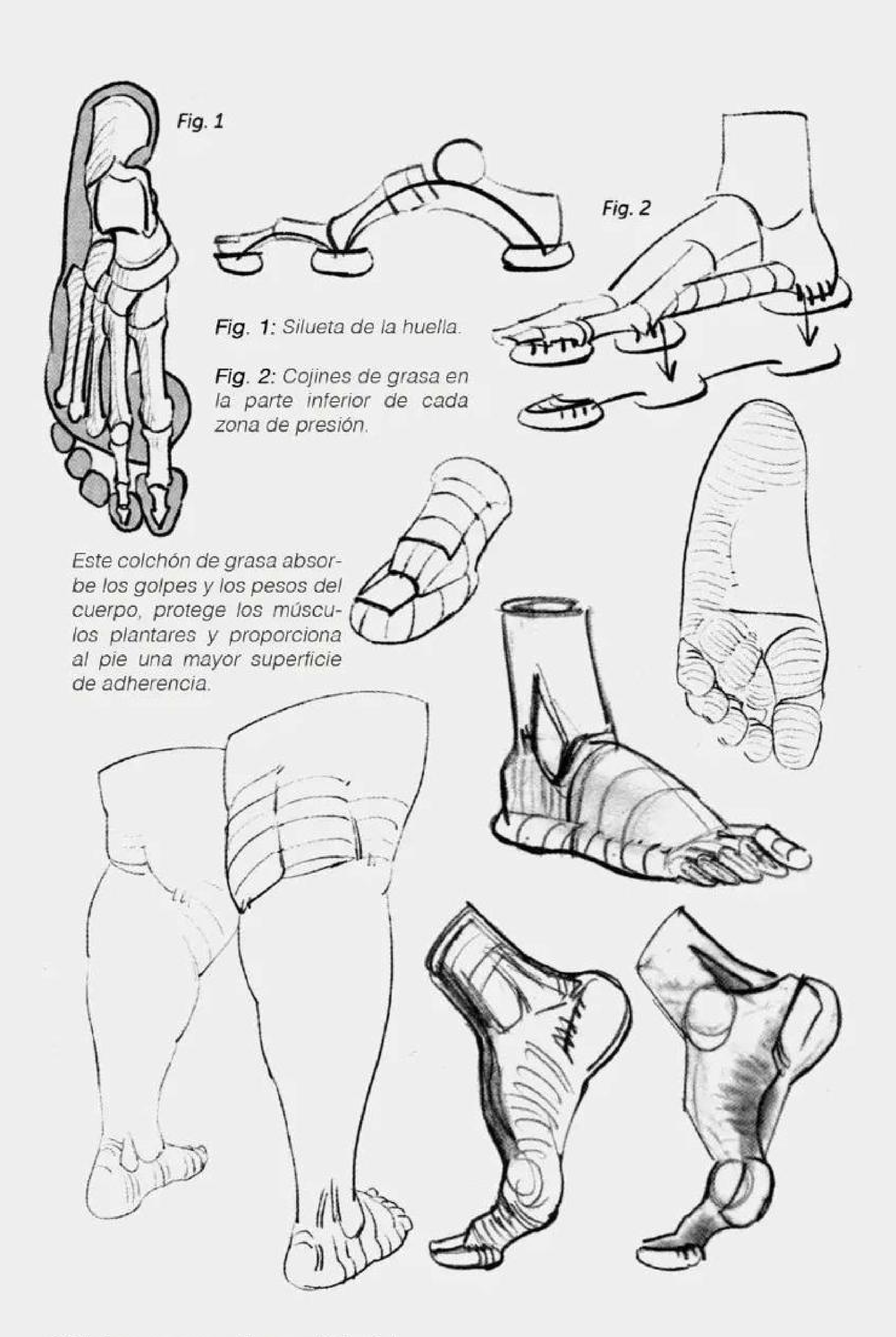


Fig. 1: Silueta de la huella.

Fig. 2: Cojines de grasa en la parte inferior de cada zona de presión.

Este colchón de grasa absorbe los golpes y los pesos del cuerpo, protege los músculos plantares y proporciona al pie una mayor superficie de adherencia.

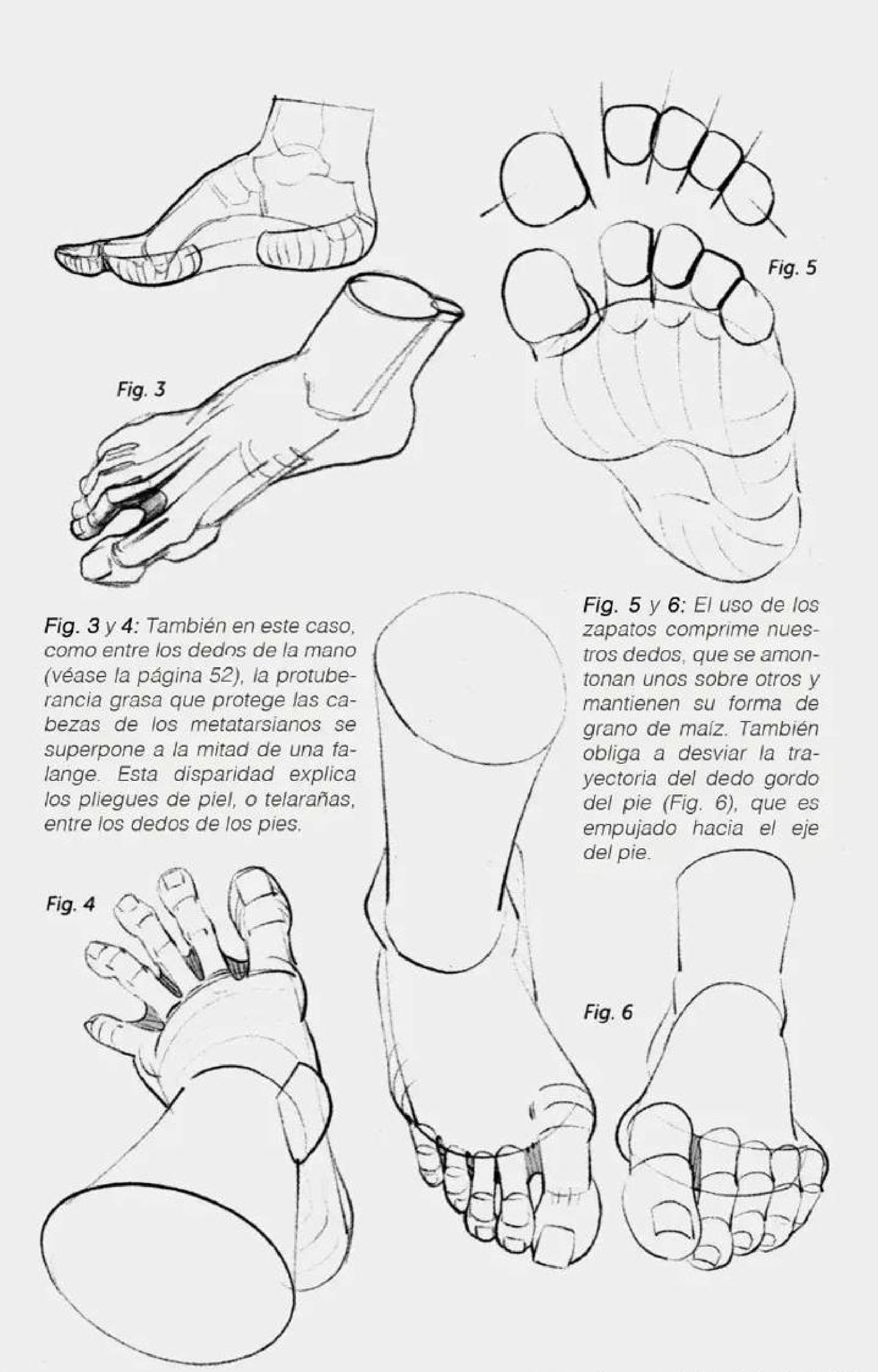


Fig. 3 y **4**: *También en este caso, como entre los dedos de la mano (véase la página 52), la protuberancia grasa que protege las cabezas de los metatarsianos se superpone a la mitad de una falange. Esta disparidad explica los pliegues de piel, o telarañas, entre los dedos de los pies.*

Fig. 5 y **6**: *El uso de los zapatos comprime nuestros dedos, que se amontonan unos sobre otros y mantienen su forma de grano de maíz. También obliga a desviar la trayectoria del dedo gordo del pie (Fig. 6), que es empujado hacia el eje del pie.*

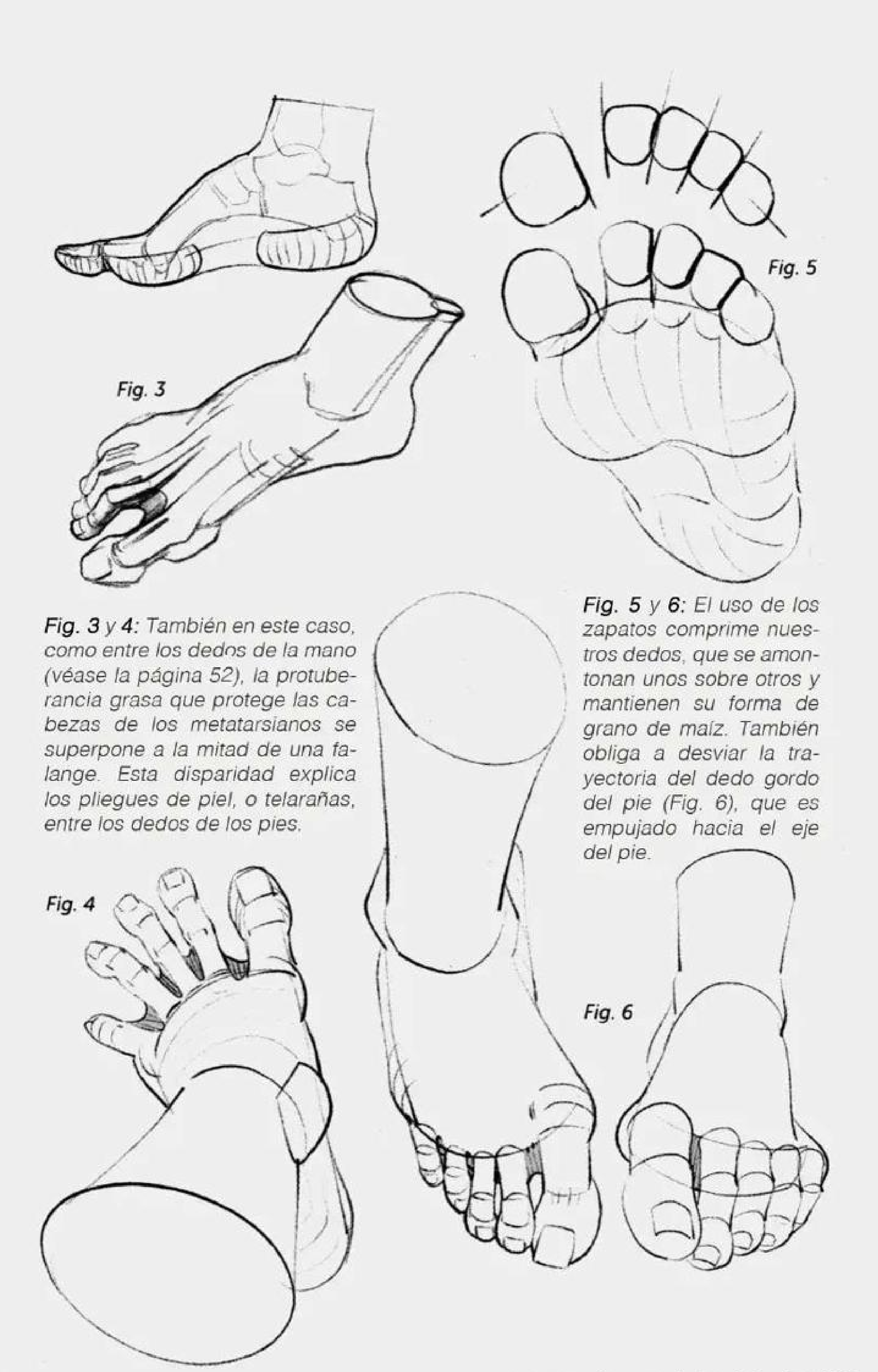


Fig. 3 y **4:** *También en este caso, como entre los dedos de la mano (véase la página 52), la protuberancia grasa que protege las cabezas de los metatarsianos se superpone a la mitad de una falange. Esta disparidad explica los pliegues de piel, o telarañas, entre los dedos de los pies.*

Fig. 5 y **6:** *El uso de los zapatos comprime nuestros dedos, que se amontonan unos sobre otros y mantienen su forma de grano de maíz. También obliga a desviar la trayectoria del dedo gordo del pie (Fig. 6), que es empujado hacia el eje del pie.*



Hoyuelos en la cabeza de los metatarsos.



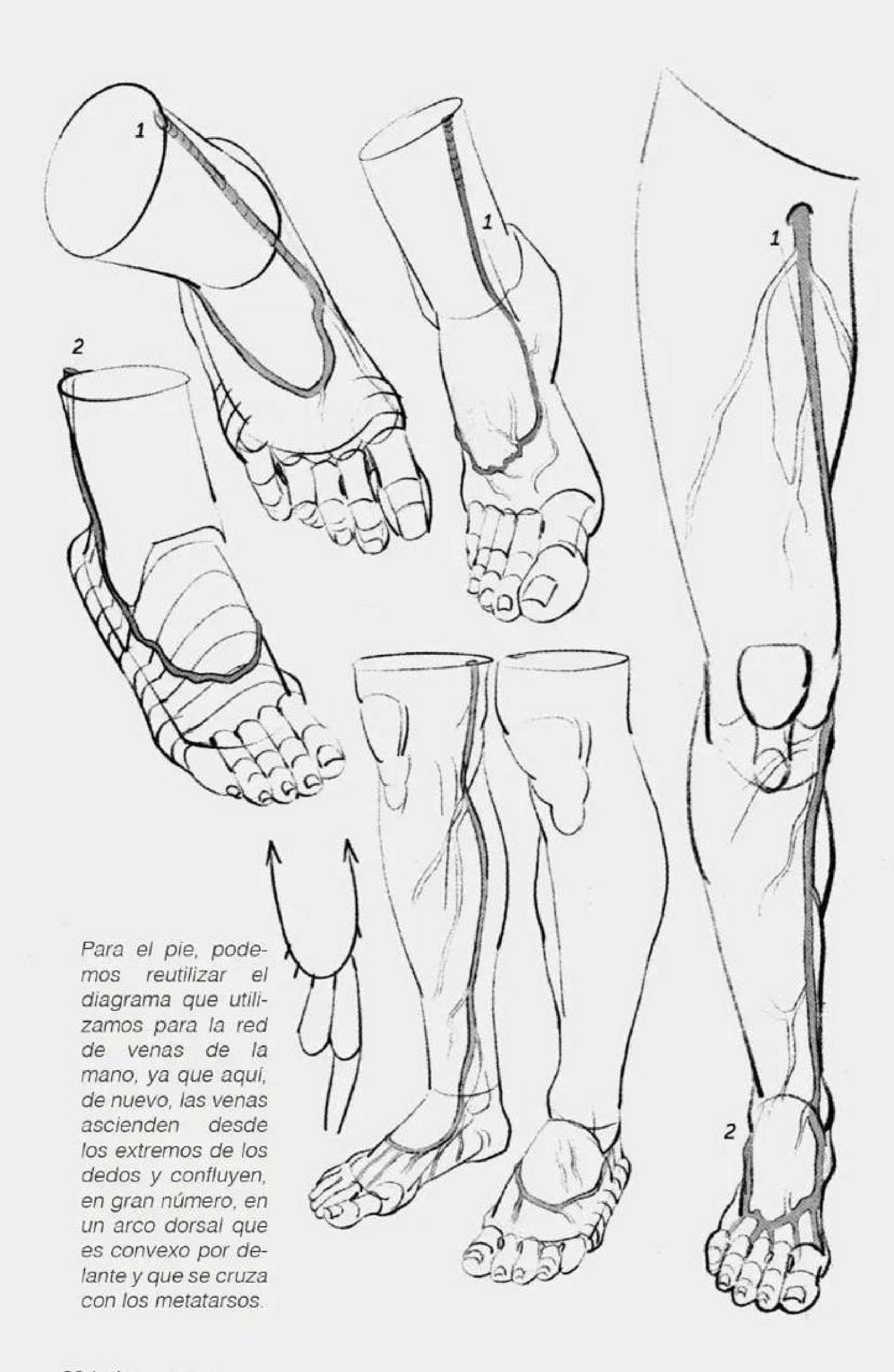
Hoyuelos en la cabeza de los metatarsos.



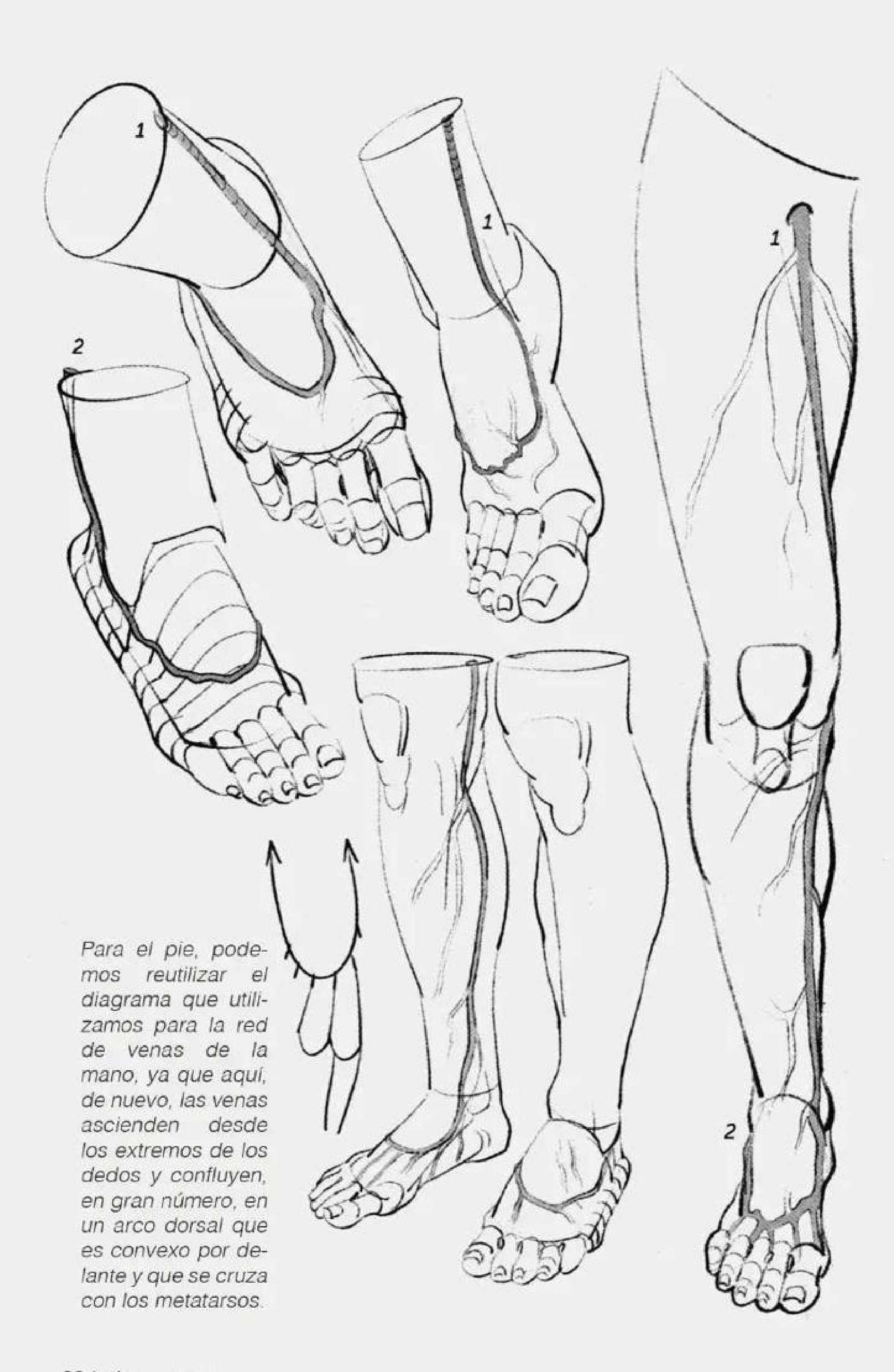
Pliegues de flexión.



Pliegues de flexión.



Para el pie, podemos reutilizar el diagrama que utilizamos para la red de venas de la mano, ya que aquí, de nuevo, las venas ascienden desde los extremos de los dedos y confluyen, en gran número, en un arco dorsal que es convexo por delante y que se cruza con los metatarsos.

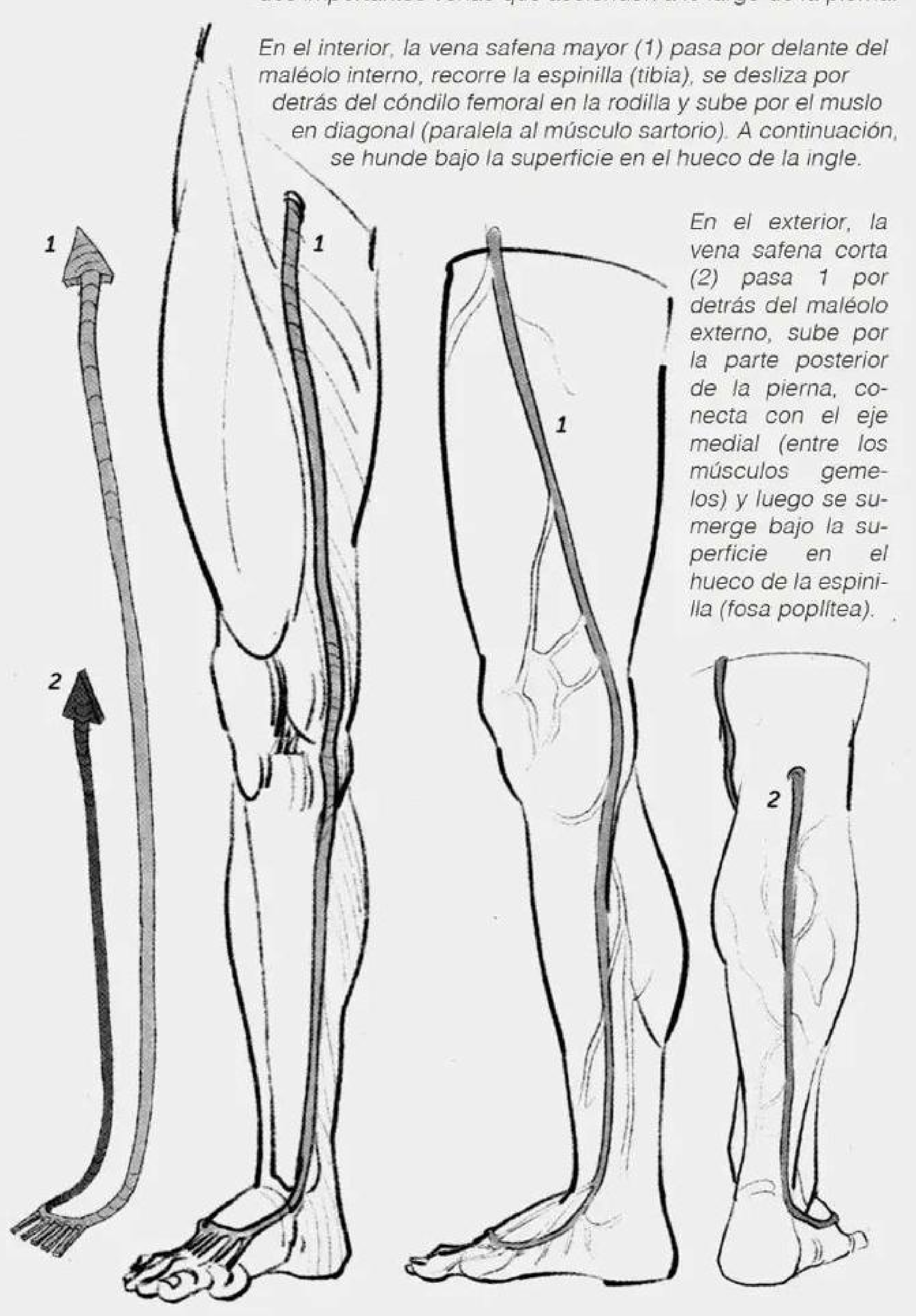


Para el pie, podemos reutilizar el diagrama que utilizamos para la red de venas de la mano, ya que aquí, de nuevo, las venas ascienden desde los extremos de los dedos y confluyen, en gran número, en un arco dorsal que es convexo por delante y que se cruza con los metatarsos.

Este arco se extiende hacia atrás y es el punto de partida de dos importantes venas que ascienden a lo largo de la pierna.

En el interior, la vena safena mayor (1) pasa por delante del maléolo interno, recorre la espinilla (tibia), se desliza por detrás del cóndilo femoral en la rodilla y sube por el muslo en diagonal (paralela al músculo sartorio). A continuación, se hunde bajo la superficie en el hueco de la ingle.

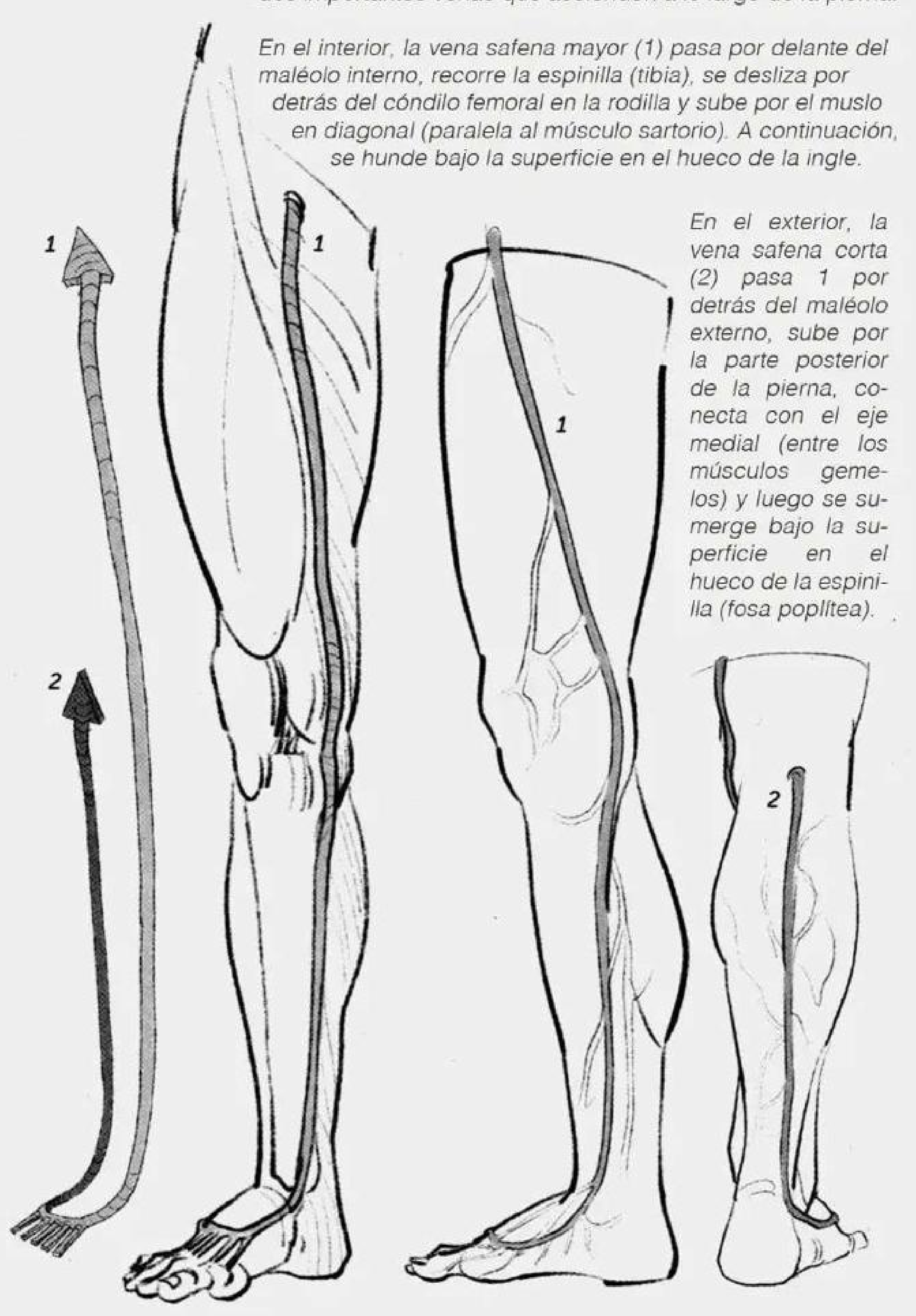
En el exterior, la vena safena corta (2) pasa 1 por detrás del maléolo externo, sube por la parte posterior de la pierna, conecta con el eje medial (entre los músculos gemelos) y luego se sumerge bajo la superficie en el hueco de la espinilla (fosa poplítea).



Este arco se extiende hacia atrás y es el punto de partida de dos importantes venas que ascienden a lo largo de la pierna.

En el interior, la vena safena mayor (1) pasa por delante del maléolo interno, recorre la espinilla (tibia), se desliza por detrás del cóndilo femoral en la rodilla y sube por el muslo en diagonal (paralela al músculo sartorio). A continuación, se hunde bajo la superficie en el hueco de la ingle.

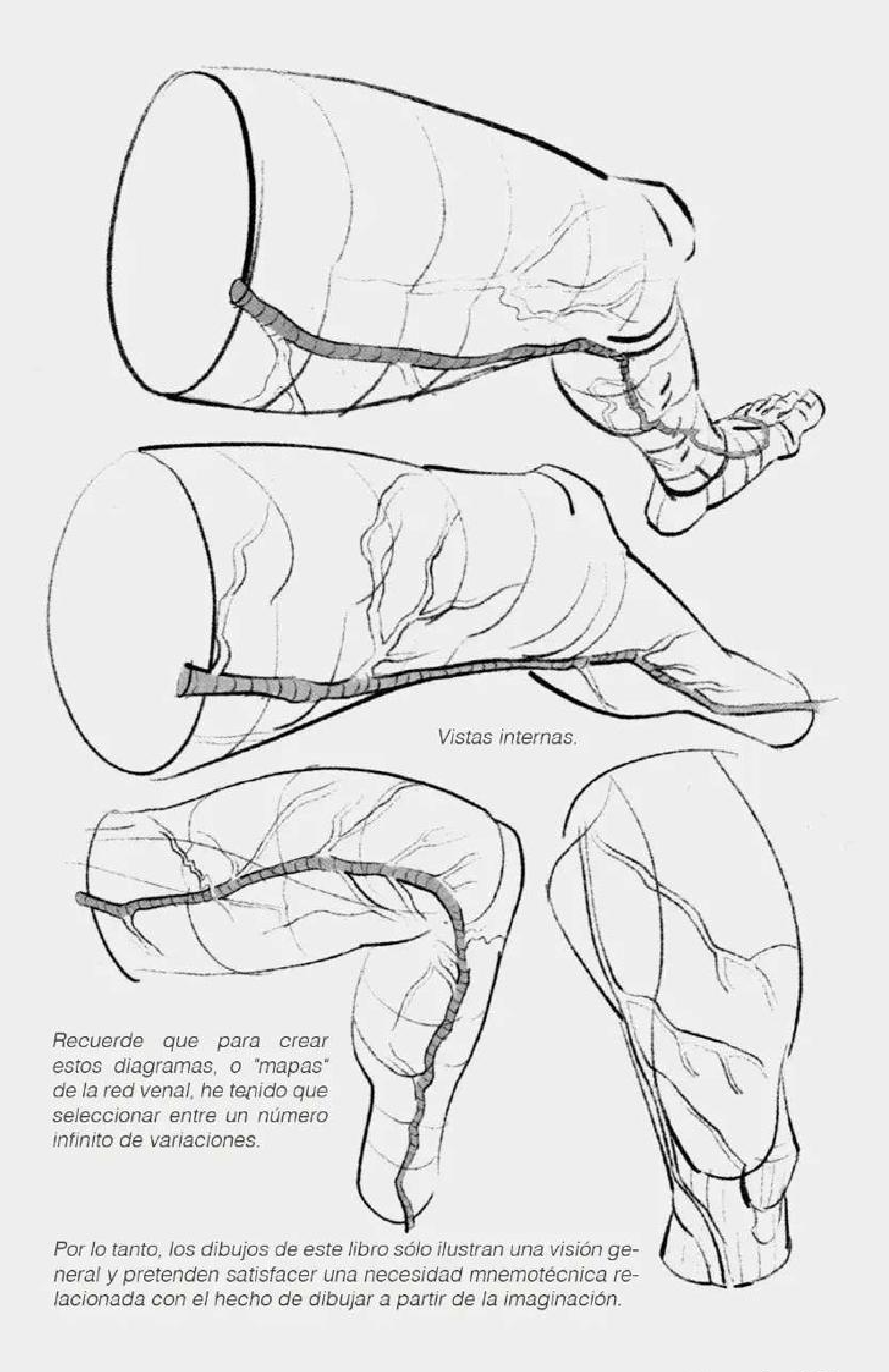
En el exterior, la vena safena corta (2) pasa 1 por detrás del maléolo externo, sube por la parte posterior de la pierna, conecta con el eje medial (entre los músculos gemelos) y luego se sumerge bajo la superficie en el hueco de la espinilla (fosa poplítea).







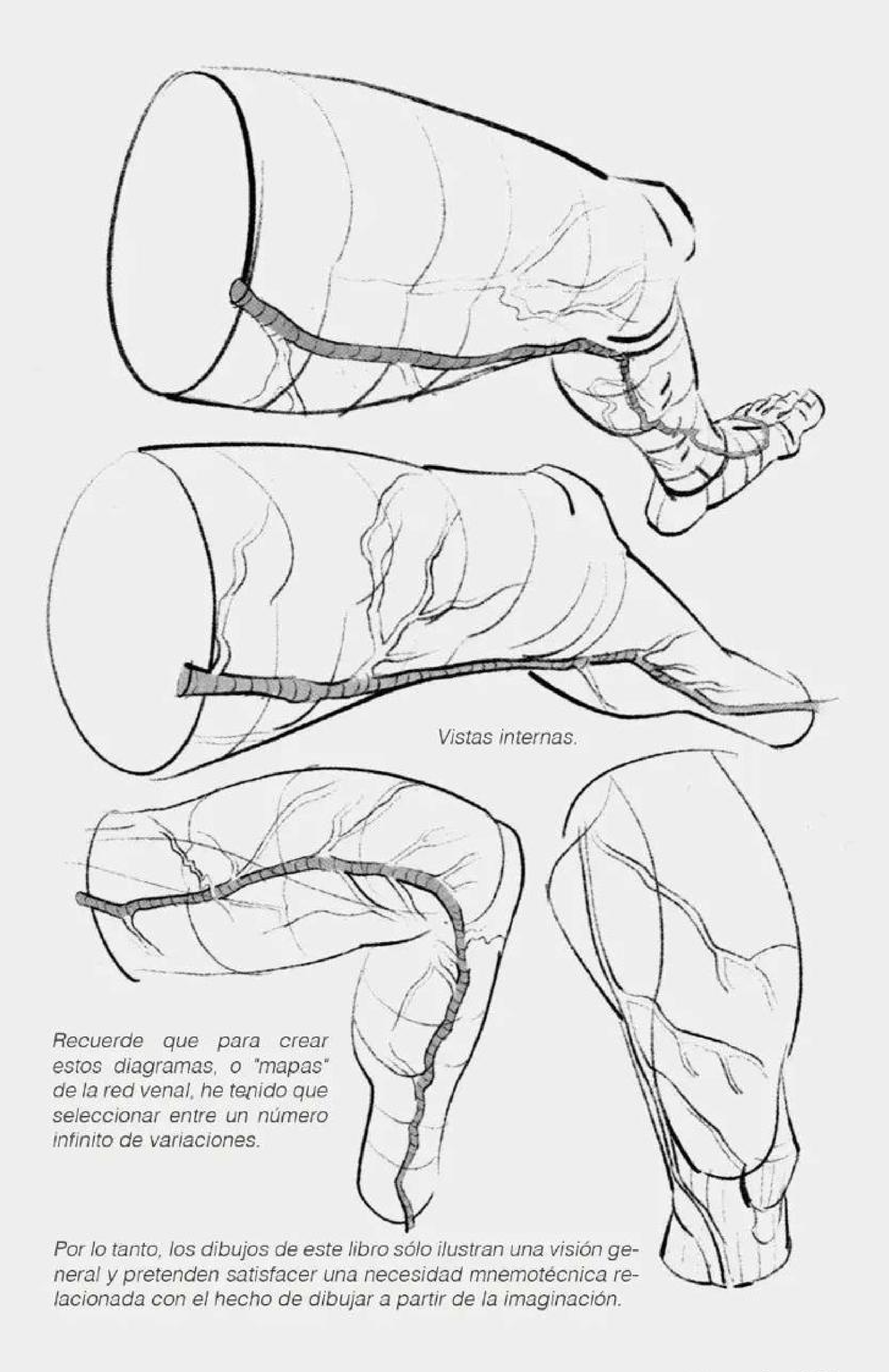
91 | **pies** - venas



Vistas internas.

Recuerde que para crear estos diagramas, o "mapas" de la red venal, he tenido que seleccionar entre un número infinito de variaciones.

Por lo tanto, los dibujos de este libro sólo ilustran una visión general y pretenden satisfacer una necesidad mnemotécnica relacionada con el hecho de dibujar a partir de la imaginación.



Vistas internas.

Recuerde que para crear estos diagramas, o "mapas" de la red venal, he tenido que seleccionar entre un número infinito de variaciones.

Por lo tanto, los dibujos de este libro sólo ilustran una visión general y pretenden satisfacer una necesidad mnemotécnica relacionada con el hecho de dibujar a partir de la imaginación.



recursos

George B. Bridgman,
Constructive Anatomy,
Dover Publications, Inc., Nueva York, 1972

George B. Bridgman
The Human Machine,
Dover Publications, Inc., Nueva York, 1972

Paul Richer,
Artistic Anatomy,
Watson-Guptill, Nueva York, 1986

Sarah Simblet y John Davis
Anatomía para el artista,
DK Publishing, Londres, 2001

Para los francófonos (a partir de la edición original en francés):

Bibliotheque nationale de France,
Bibliotheque numerique Gallica
[en lignel], www.gallica.bnf.fr

Henri Rouviere y André Delmas,
Anatomie humaine, París,
Masson, 1984

Paul Richer,
Canon des proportions du corps humain,
Librairie Ch. Delagrave,
París, 1893.

Thomas Wienc
Le dessin de nu : anatomie et modele vivant,
Dessin et Tolra,
París, 2010

Werner Platzer
Atlas de poche Anatomie,
Lavoisier medecine,
Francia, 2014



recursos

George B. Bridgman,
Constructive Anatomy,
Dover Publications, Inc., Nueva York, 1972

George B. Bridgman
The Human Machine,
Dover Publications, Inc., Nueva York, 1972

Paul Richer,
Artistic Anatomy,
Watson-Guptill, Nueva York, 1986

Sarah Simblet y John Davis
Anatomía para el artista,
DK Publishing, Londres, 2001

Para los francófonos (a partir de la edición original en francés):

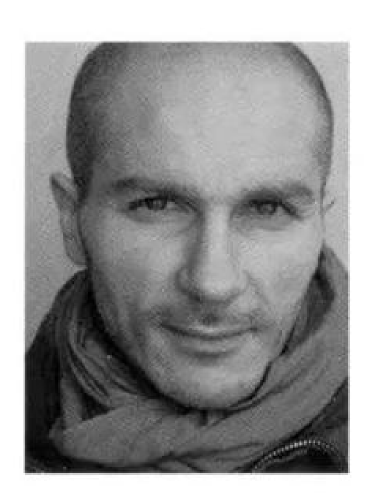
Bibliotheque nationale de France,
Bibliotheque numerique Gallica
[en lignel], www.gallica.bnf.fr

Henri Rouviere y André Delmas,
Anatomie humaine, París,
Masson, 1984

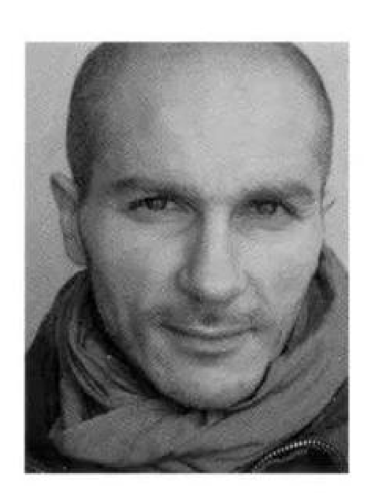
Paul Richer,
Canon des proportions du corps humain,
Librairie Ch. Delagrave,
París, 1893.

Thomas Wienc
Le dessin de nu : anatomie et modele vivant,
Dessin et Tolra,
París, 2010

Werner Platzer
Atlas de poche Anatomie,
Lavoisier medecine,
Francia, 2014



Michel Lauricella se formó en la Escuela Nacional Superior de Bellas Artes de París. Lleva más de veinte años enseñando morfología, primero en la escuela Emile Cohl (Lyon), luego en los talleres de Bellas Artes de la ciudad de París y, por último, en los Gobelinos (París). Actualmente enseña en la escuela LISAA, en los talleres de Bellas Artes y en el estudio Fabrica 114, todos ellos situados en París (Francia).



Michel Lauricella se formó en la Escuela Nacional Superior de Bellas Artes de París. Lleva más de veinte años enseñando morfología, primero en la escuela Emile Cohl (Lyon), luego en los talleres de Bellas Artes de la ciudad de París y, por último, en los Gobelinos (París). Actualmente enseña en la escuela LISAA, en los talleres de Bellas Artes y en el estudio Fabrica 114, todos ellos situados en París (Francia).




MORPHO:

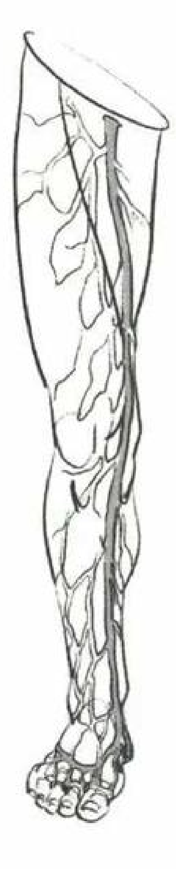
Manos y pies

anatomía para artistas

Michel **Lauricella**



En *Morpho: Manos y pies*, el artista y profesor Michel Lauricella presenta un enfoque único para aprender a dibujar el cuerpo humano. En este libro, Lauricella se centra exclusivamente en las manos y los pies, sin duda las partes del cuerpo más populares y, para muchos, las más difíciles de dibujar con éxito. Desglosando el tema en las formas esqueléticas subyacentes, seguidas de la musculatura, la piel y la grasa y, por último, las venas, Lauricella ofrece múltiples enfoques -desde formas sencillas hasta representaciones complejas- y se incluye una plétora de posiciones y gestos para ayudarle a mejorar sus habilidades de dibujo. Dirigido a artistas de todos los niveles, desde principiantes hasta profesionales, este práctico libro de bolsillo le ayudará a despertar su imaginación y creatividad.



Traducción al castellano
gothiko1979@gmail.com
Gothiko1979


51495
9 781681 985398